

ENCYCLOPÉDIE

MODERNE.

EPA. — FEZ.

DE L'IMPRIMERIE MOREAU,
RUE MONTMARTRE, N°. 39.

ENCYCLOPÉDIE
MODERNE,

OU

DICTIONNAIRE ABRÉGÉ
DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES ARTS,

AVEC L'INDICATION DES OUVRAGES
OU LES DIVERS SUJETS SONT DÉVELOPPÉS ET APPROFONDIS,

PAR M. COURTIN,
ANCIEN MAGISTRAT,
ET PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

TOME DOUZIÈME.

A PARIS,
AU BUREAU DE L'ENCYCLOPÉDIE,
RUE NEUVE-SAINT-ROCH, N°. 24.

1828.

SIGNATURES

DES AUTEURS DU DOUZIÈME VOLUME.

MM.	
A.-V. A....	Arnault.
A. de V....	Aubert de Vitry.
Az.......	Azaïs.
Th. B.....	Berlier (le comte).
B........	Berryer, père.
H.B......	Berton.
B........	Besuchet.
B. de St.-V..	Bory de St.-Vincent.
B...s.	Broussais.
B...e.	Busche.
G.L.J.C..é.	Carré (de Rennes).
J. C. F....	Champollion-Figeac.
Ch.	Chasles.
Ed. Ch. d'A.	Chöppin d'Arnouville.
D...t	Debret.
R. D. G....	Desgenettes.
D.	Dubrunfaut.
D...e.	Duchesne aîné.
D. M.	Dumersan.
E...s	Eyriès.
Fl.......	Flottes.

MM.	
F...r.	Francoeur.
N. F.	Lieut.-général baron Fririon.
T. J......	Jouffroy.
E. J.	Jouy.
M. L......	Lieut.-gén. Lamarque.
L. Sch. L. et M.	Lenormand et Mellet.
Cl. M...t...	Le colonel Marbot.
M. et M.-S.	Marc et Martin-Solon.
M.	Millon.
M...l.	Mirbel.
M...r....	Muller.
N...t.	Nicollet.
O. et A. D..	Orfila et Devergie.
J.-P. P....	J.-P. Pagès.
G. P......	Gl. Pelet.
S...r.....	Sator.
Thil......	Thillaye.
P.-F. T. .	Tissot.
***.......	Anonyme.

FAUTES A CORRIGER

DANS LE ONZIÈME VOLUME.

Page 33, lign.	35, littres.	*lisez*	litres.
34,	2, une serpentine.		un serpentin.
id.,	16, Lwitz.		Lowitz.
37,	26, Nérali.		Néroli.
513,	27, *Vauander*.		*Varander*.
id.,	36, sauvissage.		saurissage.
544,	25, INDÉLIBILE.		INDÉLÉBILE.
598,	13, *adventius*.		*adventices*.

conduit sa conquête en quelques lieux écartés, où ses transports sont suivis de la mort la plus prompte ; la femelle fécondée, pressée de pondre, s'abaisse vers les eaux, redresse, en voltigeant, l'extrémité de son corps, d'où sortent, vers la jonction du sixième anneau, deux grappes d'œufs agglutinés, qui sont abandonnés à l'élément nourricier. Les larves qui naissent des œufs d'éphémères, vivent, selon qu'elles appartiennent aux diverses espèces de ce genre vagabond, ou, cachées sous les pierres, où blotties dans de petites retraites, qu'elles se creusent dans la vase. Il est une de ces larves très commune dans la Marne et dans la Seine, qui crible le sol de ces rivières d'une multitude de trous, que plus d'un lecteur aura pu remarquer en se baignant. Ce n'est que vers le milieu du mois d'août qu'on voit paraître dans les campagnes humides des environs de Paris des nuées d'éphémères si considérables, que le sol en est tout jonché au moment de leur trépas. La métamorphose a constamment lieu à un instant précis ; c'est exactement à huit heures et un quart qu'elle s'opère, sans que le changement de temps, la pluie ou la chaleur en dérangent la marche. « Nous ne retirons pas plus promptement le bras de la manche de notre habit, dit Réaumur, que les éphémères ne se dépouillent de l'enveloppe sous laquelle ils vécurent presque poissons. » Après cette opération, ils doivent changer encore une fois de peau, pour devenir complètement des habitants de l'air, où les font remarquer les trois petites soies divergentes qui leur servent de queue, l'élégance de leurs formes toujours frêles, la teinte de vert tendre, qui relèvent ces formes, la gaze de leurs ailes et le brillant de leurs yeux. Les entomologistes en connaissent un assez grand nombre d'espèces, toutes fort petites et très-délicates. B. de St.-V.

ÉPHÉMÉRIDES. (*Astronomie.*) Recueil périodique de tables des phénomènes célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs.

La France et l'Angleterre sont en première ligne pour la publication de ce recueil, qui est, pour ainsi dire, le régulateur des occupations de l'astronome et le code de sûreté du navigateur. La Prusse, l'Autriche, l'Italie et d'autres nations, viennent ensuite. Chaque année il paraît, dans chacun de ces pays, un volume des *Éphémérides astronomiques*, faisant connaître en général, trois ans d'avance, les phénomènes célestes les plus utiles et les plus capables d'intéresser. On y trouve l'annonce des éclipses, le lever, le coucher, le passage au méridien et toutes les circonstances d'aspect, de position, de distance et de mouvements des astres qui composent le système solaire, le tout rapporté à un méridien principal. Les éphémérides astronomiques offrent ainsi, pour chaque jour, chaque heure, chaque minute et chaque seconde de l'année, un état du ciel tout calculé d'avance, et avec une exactitude telle qu'elle équivaut presque à celle de l'observation directe. Elles fournissent donc à l'astronome des données qui servent à préparer ses observations, et aux navigateurs des résultats auxquels il doit comparer les siennes pour reconnaître sa position sur le globe, au milieu des mers.

On conçoit, d'après cela, le degré de perfection que l'astronomie a dû atteindre pour devancer ainsi l'observation par le calcul. C'est aux travaux réunis des géomètres et des astronomes que l'on doit de posséder aujourd'hui cet immense avantage. Les premiers, par une analyse profonde et long-temps suivie, sont parvenus à des formules qui représentent tous les phénomènes célestes et les nombreuses inégalités qui les affectent; les seconds, par une vigilance et une patience infatigables dans les observations et dans les calculs, sont arrivés à réduire ces formules en tables pratiques, aujourd'hui fort accessibles et fort répandues. (Voyez *Tables astronomiques.*) C'est à l'aide de ces tables fondamentales, relatives à tous les corps du système planétaire, que l'on peut composer

des éphémérides astronomiques propres à faire connaître immédiatement les divers états du ciel dans les siècles passés, comme pour nous apprendre ce qu'ils seront dans les siècles à venir.

Les éphémérides que le bureau des longitudes de France publie chaque année, portent le titre de *Connaissance des temps ou des mouvements célestes.* A l'époque où nous écrivons cet article (décembre 1826), le volume qui contient les phénomènes célestes pour l'année 1829 a déjà paru. C'est le cent cinquante-unième d'une collection qui a été entreprise par l'académie des sciences, et qui n'a jamais souffert d'interruption. Picard en publia le premier volume en 1679. Lefebvre, Lieutaud, Godin, Maraldi, Jeaurat, Lalande, Delambre, Bouvard et autres, en furent successivement chargés, ou y contribuèrent d'une manière utile, jusqu'au moment où la loi, qui établit le bureau des longitudes de France, confia spécialement à ce corps savant le soin de cette publication.

La connaissance des temps a éprouvé, à diverses époques, des changements et des améliorations dont on trouve l'histoire dans la préface du volume de 1808. Chaque volume se compose de deux parties; la première contient l'éphéméride astronomique, suivie de quelques tables auxiliaires, d'un catalogue d'étoiles principales, d'une table des positions géographiques des principaux lieux de la terre, et d'un chapitre clairement rédigé sur l'explication et l'usage des articles de l'éphéméride. La seconde partie renferme, sous le titre *d'additions*, des mémoires lus dans les séances du bureau des longitudes, et des notices scientifiques sur les observations, les calculs et les livres nouveaux qui peuvent intéresser l'astronomie, la géographie et la navigation. Sous ce rapport, les additions de la Connaissance des temps forment un dépôt riche en documents pour l'histoire des sciences, et l'on peut consulter, à cette occasion, la table des matières, commencée dans le volume de l'année 1806, et continuée dans celui de 1822.

N...T.

ÉPICERIES. (*Technologie.*) Sous ce nom on comprend cette multiude de substances exotiques qui entrent dans nos préparations alimentaires, médicinales, tinctoriales, etc., et qui font la base d'un commerce immense. Ce commerce se divise en deux branches principales, *l'épicerie* proprement dite, et la *droguerie.* La première embrasse tous les produits exotiques qui paraissent sur nos tables, comme comestibles ou comme assaisonnements; la droguerie se compose des autres produits en usage dans la médecine, la teinture, la tabletterie, l'ébénisterie, les vernis, etc.

Le négociant épicier ou droguiste fait venir des diverses parties du monde les substances minérales, végétales ou animales susceptibles d'être appliquées à nos besoins, ou bien, il les achète des compagnies ou des armateurs qui font le commerce des Indes ou du Levant. Pour être bien exercée, cette profession exigerait des connaissances très étendues en histoire naturelle, en chimie, en géographie industrielle. Alors seulement le négociant serait en état de remplir les deux obligations essentielles de son métier, de fournir les marchandises dans les meilleures qualités et au plus bas prix possible. Au moyen de ces connaissances, il éviterait souvent d'aller chercher au loin ce qu'il peut trouver à peu de frais à proximité et *vice versâ.* Il serait à même de reconnaître l'origine encore incertaine de beaucoup de produits que nous employons cependant depuis des siècles, et il saurait surtout en apprécier les qualités, les altérations naturelles, les sophistications. Par là il ne serait plus trompé; il n'induirait plus les autres en erreur, et préviendrait les pertes et les accidents occasionés par l'emploi des substances avariées ou falsifiées que l'ignorance ou la fraude débitent journellement.

La droguerie se divise en plusieurs parties:

1°. La *droguerie médicinale* qui comprend toutes les

substances employées dans la thérapeutique ou la pharmacie.

2°. La *droguerie-teinture* qui trafique des substances colorantes et autres produits applicables à la teinture.

3°. *L'épicerie-droguerie* qui s'occupe plus spécialement des denrées coloniales, des épiceries fines.

Sous un autre point de vue, ce commerce se subdivise dans les mains du *négociant droguiste* qui fait venir les marchandises des lieux de production, du *marchand droguiste en gros* qui les achète du précédent, les conserve dans ses magasins ou entrepôts, et les livre au détaillant à mesure des besoins de la consommation, et enfin du *droguiste en détail* qui les vend à chaque consommateur, dans les doses ou les proportions demandées.

Il serait impossible de donner ici la nomenclature des drogueries et des épiceries, leurs qualités, le moyen de les préserver des altérations, d'en reconnaître les sophistiqueries, d'indiquer les lieux d'extraction, les moyens d'arrivage; ce serait la matière d'un ouvrage très étendu où l'on détaillerait comment on fait venir des Antilles, des États-Unis, du Mexique, du Brésil et des autres États du sud d'Amérique ou de leurs entrepôts, des bois de teinture et d'ébénisterie, des cochenilles, des cacaos, des quinquinas, du jalap, des ipécacuanhas, des potasses, du platine, etc.; du Levant, de Smyrne, d'Alep, d'Alexandrie, des gommes-résines, de l'opium, des follicules de séné, des scammonées, des safrans, des noix de galle, etc.; des Indes orientales, de la Chine, du Japon, des laques, des thés, des cannelles, des vermillons, de l'étain, etc.; de Russie, des potasses, des colles de poisson, des rhubarbes, des cantharides, du musc, du castoreum, etc., etc.

L'épicier détaillant ajoute, à son commerce des épices, la vente d'une foule de produits indigènes, d'un usage courant dans l'économie domestique, tels que les vinai-

gres, les liqueurs, les sirops, les confitures; les savons, les articles d'éclairage, les fruits secs, etc.

Ce furent d'abord les chandeliers vendeurs de suif qui entreprirent le commerce de l'épicerie; mais il prit un tel développement sous le règne de François Ier, c'est-à-dire peu d'années après la découverte des deux Indes, que ce prince institua les épiciers en corporation, et leur donna des statuts particuliers. Depuis cette époque jusqu'à l'abolition des corps d'arts et métiers, des ordonnances particulières ont plus ou moins restreint ou développé les branches de ce commerce privilégié. Maintenant cette profession est entièrement libre; il est seulement défendu aux épiciers, par la loi du 22 germinal an XI, de vendre ni préparer aucune composition pharmaceutique, sous peine de cinq cents francs d'amende. Ils peuvent faire le commerce en gros de drogues *simples*, sans néanmoins en vendre aucune au poids médicinal. Enfin, ils sont astreints, comme les pharmaciens, à ne vendre aucune substance vénéneuse, et particulièrement l'*arsenic*, le *sublimé corrosif* et le *réalgar*; sous peine de trois mille francs d'amende, qu'à des personnes connues et domiciliées, dont la profession exige l'emploi de ces substances; et, dans ce cas, cette vente doit être inscrite sur un registre particulier, coté et paraphé par le commissaire de police, à peine de la même amende.

Dictionnaire des Drogues simples et composées, par Chevalier et Richard, 3 vol. in-8°. 1827. L. Séb. L. et M.

ÉPICURÉISME. (*Philosophie ancienne.*) Épicure divise la philosophie en trois parties: 1° la *canonique* ou *logique*, qui prescrit des règles pour bien juger; 2° la *physique* ou *physiologie*, qui contient la théorie de la nature; 3° la *morale*, qui traite du choix de la volonté concernant les biens et les maux.

I. Dans la *canonique*, qui est une introduction à la philo-

sophie, il indique, comme moyens de connaître la vérité, les *sens*, les *anticipations* ou prénotions de l'entendement, et les *passions* ou *affections*. Les sens, dit-il, ne renferment aucun raisonnement; ils ne conservent point le souvenir des choses; car ils ne se meuvent point d'eux-mêmes; ils ne peuvent ni rien ajouter au mouvement, ni rien en diminuer; rien ne peut les contrôler, car une sensation homogène ne peut en rectifier une autre semblable, leur force étant égale; ni une sensation hétérogène ne peut en rectifier une de même espèce, parce qu'elles ne jugent pas des mêmes objets. La raison même ne dirige pas les sens, puisqu'elle en dépend. Ainsi, on ne peut contester la certitude des sens. Or il est aussi avéré que nous voyons et que nous entendons, qu'il est certain que nous sentons de la douleur. Il faut donc juger des choses que nous ne connaissons point, d'après les signes que nous en donnent celles que nous découvrons. En effet, toutes les idées dérivent des sens, et se forment par incidence, par analogie, ressemblance et composition, au moyen du raisonnement qui y contribue. Les idées même de ceux dont l'esprit est aliéné, et les visions que nous avons dans le sommeil sont réelles, puisqu'elles font éprouver du mouvement, et que ce qui n'existe pas n'en produit aucun.

Par *anticipations* il faut entendre une espèce de compréhension ou opinion vraie, soit pensée, soit notion générale, c'est-à-dire le souvenir d'un objet qui s'est souvent représenté à nous extérieurement, comme par exemple: *tel objet est un homme;* en même temps que le mot d'*homme* est prononcé, aussitôt on se le figure par anticipation, en vertu de la trace laissée dans l'esprit par les sens qui servent de guides. C'est ainsi que l'évidence d'un objet est liée avec le nom qu'il porte dans le principe. En effet, on ne rechercherait pas une chose sans en avoir préalablement une notion. Par exemple, qu'un objet vû de loin soit un cheval ou un bœuf;

pour en juger, il faut par *anticipation* avoir une idée de l'un et de l'autre de ces animaux; et nous ne pourrions nommer un objet, si l'image n'en a pas été gravée auparavant dans l'esprit par *anticipation*. Ainsi, toute *anticipation* est évidente.

De plus, toute opinion qu'on forme dépend d'un objet qu'on a connu déjà comme évident, et qu'on lui rapporte, comme en disant : *d'où savons-nous si c'est un homme ou non?* Toute opinion est vraie ou fausse : si elle est appuyée ou non contredite par le témoignage, elle est vraie : dans le cas contraire elle est fausse. C'est ce qui a fait introduire le mot *attendre*, comme, par exemple, d'attendre qu'on se soit approché d'une tour pour voir de près ce qu'elle est.

Outre les sens et les anticipations, Épicure admet aussi, comme moyen de connaître la vérité, les *passions* ou affections auxquelles tous les êtres animés sont sujets, savoir le plaisir et la douleur : l'une de ces deux passions nous est naturelle; l'autre nous est étrangère; elles servent à nous déterminer sur ce que nous devons choisir ou éviter.

II. Dans l'étude de la *physique* ou physiologie, qui comprend aussi la théologie naturelle et la psycologie, Épicure se propose de faire connaître les causes générales des phénomènes de la nature, afin que, garantis de toutes vaines terreurs, nous nous livrions sans remords à nos penchants raisonnables, et qu'après avoir goûté les douceurs de la vie, nous n'ayons aucun regret de la quitter. Quoiqu'Épicure ne reconnût pas un Être suprême, créateur et régulateur du monde, il admettait cependant des dieux d'une nature plus parfaite que la nôtre, étant formés d'atomes plus déliés que ceux des autres êtres. Il a été accusé d'avoir cru qu'ils ne méritent pas le culte, les respects et les hommages des hommes; cette accusation n'est rien moins que bien fondée; car il a professé ouvertement le contraire, ayant écrit plusieurs livres sur le culte qu'on

devait aux divinités, qu'il honorait à cause de l'excellence de leur nature, quoiqu'il n'en attendît aucun bien et qu'il ne craignît aucun mal de leur part; mais on ne se trompait peut-être pas en l'accusant de n'agir ainsi que par prudence, afin d'éviter la punition qu'il eût subie en se déclarant contre le culte des dieux. Mais, selon l'équité, on ne doit juger des hommes que d'après leurs actions et leurs paroles, et non d'après les intentions qu'on leur suppose. Dieu seul est juge de nos pensées.

Quant à la doctrine de notre philosophe sur l'ame, qu'il composait aussi d'atomes, il la croyait matérielle comme le corps; dans son opinion, elle commence avec lui; elle n'existait pas avant lui; elle ne lui survit pas quand il meurt. Si l'ame meut le corps, elle doit le toucher, et par conséquent être de nature matérielle; son accroissement et décroissement suivent ceux du corps; si celui-ci a de la force ou de la faiblesse, l'ame a également l'une ou l'autre; le sentiment et la pensée cessent au moment où le corps perd son organisation; par conséquent, si l'ame a la même essence que le corps, comme lui elle est soumise aux lois de la dissolution, c'est-à-dire que les atomes, qui composaient l'un et l'autre, prenaient une autre forme.

Il établit, pour fondement de sa doctrine, que rien ne se fait de rien; que l'univers a toujours été et sera toujours. En s'attachant au système de Leucippe et de Démocrite (*voyez* l'article *Éléatisme*), il admet le vide et les atomes comme principes de toutes choses. Le monde, selon Épicure, est l'ouvrage du hasard; il inférait de là qu'il avait été produit, sans l'intervention d'une force divine, par le mouvement des atomes dans le vide, et que la Providence n'est pas nécessaire à sa conservation, puisque le concours de la nature et du hasard règle et décide tout. Il prouvait la possibilité d'un hasard dans la production par des observations sur la génération des êtres; par exemple, di-

sait-il, des plantes sont sorties de la terre sans avoir été semées, et des animaux de toute espèce se sont développés dans le limon, après la pluie ou par l'effet de la chaleur du soleil; il les regardait comme des produits du hasard. L'homme même n'était pas excepté.

III. Le but principal d'Épicure, dans l'étude de la philosophie, étant la *morale* ou l'art de rendre l'homme heureux autant qu'il peut l'être en cette vie, il rejette toutes les subtilités de la logique comme inutiles pour parvenir au bonheur, et pose en principe que les sensations seules exprimant la vérité, elles sont l'unique moyen de reconnaître ce qui procure le souverain bien, qu'il fait consister en ce que l'esprit soit satisfait et le corps exempt de douleur; mais il ne prétend pas que l'homme doive embrasser le plaisir en tout et partout, sans choix et sans discernement, comme si tous les plaisirs indistinctement pouvaient rendre heureux ceux qui en jouissent. Il basait sa morale sur un principe peu ou presque pas différent de celui de la secte cyrénaïque, savoir: *Comporte-toi de manière que le plaisir soit le but de toutes tes actions.*

Épicure ne conseillait la volupté qu'autant qu'elle n'était pas empoisonnée par ses suites; il prescrivait à cet égard une sage modération; c'est ce qu'il recommandait à un de ses disciples, dans cette lettre qui contient l'abrégé de sa morale:

Épicure à Ménécée. « On ne doit point négliger dans la jeunesse de s'attacher à la philosophie, ni dans la vieillesse de s'y consacrer, puisqu'il n'est point d'âge où l'on ne doive faire tout son possible pour se procurer la santé de l'ame: dire qu'il n'est pas encore temps de se livrer à cette étude, ou qu'il n'en est plus temps, c'est dire qu'il est ou trop tôt ou trop tard pour se rendre heureux. C'est donc un devoir pour le vieillard, comme pour le jeune homme, de s'attacher à la philosophie; celui-ci, afin qu'en avançant en âge, il se fortifie dans la pratique

des vertus par le souvenir de sa conduite antérieure; l'autre, pour qu'approchant du terme de ses jours, il voie sans crainte l'avenir. Il faut donc méditer sur ce qui peut nous conduire au bonheur, puisque, si on y parvient, on n'a plus rien à désirer, et que, dans le cas contraire, on fait tout pour y arriver. Suivez donc les avis que je vous ai souvent répétés, et regardez-les comme la règle d'une vie heureuse.

» D'abord, croyez qu'un Dieu est un être animé, immortel et heureux, sentiment qui est conforme à l'opinion commune; ne lui donnez aucun attribut contraire à son immortalité et à sa félicité, auxquelles vos pensées ne doivent point porter atteinte.

» Oui, il existe des dieux; la connaissance en est certaine; mais ils ne sont pas tels que le vulgaire les imagine... Celui-là n'est point un impie qui nie l'existence des dieux de la multitude; c'est celui qui leur attribue ce que le vulgaire leur attribue. Les idées qu'on s'en forme en général ne sont que l'effet des préjugés...

» Faites-vous donc une habitude de penser que la mort n'est rien pour nous; car le bien et le mal dépendent du sentiment, et la mort est la privation du sentiment. L'assurance où l'on est que la mort n'est rien pour nous, fait que nous jouissons tranquillement de cette vie mortelle, sans songer à une autre qui doit suivre, ni sans désirer l'immortalité. Il n'y a rien de malheureux pour celui qui est persuadé que la privation de la vie n'est pas un mal. C'est donc à tort que l'on dit craindre la mort, non parce que sa présence doit alarmer, mais parce, dans l'attente de son arrivée, on est accablé de tristesse. Si la présence d'une chose ne peut tourmenter, sa perspective ne doit pas inquiéter; ainsi la mort, qu'on regarde comme le plus grand des maux, ne nous touche point, puisque, tant que nous existons, elle n'est point présente, et que, lorsqu'elle arrive, nous ne sommes plus. Ainsi elle n'est rien ni pour les vivants ni pour les morts, puisqu'elle n'est

pas encore avec les uns, et que les autres ne sont plus... Comme ce n'est pas la quantité, mais la qualité des aliments qui en fait la bonté; de même ce n'est point le nombre des années, mais les douceurs de la vie qui font le bonheur.... Le but de toutes nos actions est d'être exempts de douleur et d'inquiétude. Quand nous sommes une fois parvenus à ce point, l'esprit est délivré de toute agitation; nous n'avons plus rien à rechercher pour compléter les jouissances de l'ame et du corps.

»Nous n'éprouvons le besoin du plaisir que lorsque sa privation nous cause de la douleur; et quand nous n'en éprouvons plus, nous n'avons plus besoin de plaisir. C'est pour cette raison que nous regardons la volupté comme le principe et la fin de la vie heureuse; c'est le premier bien vers lequel nous sommes portés en naissant; la volupté nous fait choisir ou éviter tel objet; c'est elle qui nous fait discerner tout avantage quelconque. Comme elle nous est naturelle, et que c'est le premier des biens, c'est la raison pour laquelle nous ne choisissons pas toutes sortes de plaisirs; il en est plusieurs que nous rejetons quand il en résulte de grandes peines; et de même nous préférerons de grandes peines aux plaisirs, quand leur longue souffrance doit être suivie de plus grands plaisirs; ainsi, quoiqu'ils soient tous un bien, parcequ'ils sont dans notre nature, cependant il ne faut pas les embrasser indistinctement. De même, quoique toute douleur soit un mal, cependant il ne faut pas rejeter toutes sortes de peines. Il convient donc, à cet égard, de bien examiner ce qui peut nous être utile ou nuisible.»

Épicure, regardant la modération comme un grand bien, recommande ensuite la sobriété et la frugalité; les aliments les plus simples, dit-il, procurent autant de plaisir que les mets les plus recherchés, parcequ'ils délivrent de la douleur causée par le besoin. Du pain et de l'eau satisfont agréablement, quand on est pressé par la faim et la soif.

«Lorsque nous prétendons, continue-t-il, que la volupté

est la fin d'une vie heureuse, il ne faut pas croire qu'il s'agit des plaisirs qui consistent dans les jouissances du luxe et de la mollesse, comme quelques ignorants et les adversaires de nos principes ont voulu le faire entendre par une interprétation maligne de nos sentiments. Notre volupté n'est autre chose que d'avoir l'esprit tranquille et le corps exempt de douleur. »

Après avoir recommandé la frugalité et la tranquillité de l'ame comme le seul moyen qui rende la vie agréable, il insiste sur la prudence, qu'il regarde comme un bien très excellent et d'où découlent toutes les vertus, qui nous enseignent que nous ne pouvons vivre agréablement si l'honnêteté, la sagesse et la justice ne dirigent nos actions. « Quel homme, ajoute-t-il, est préférable, selon vous, à celui dont les sentiments à l'égard des dieux sont remplis de piété; qui ne craint jamais la mort, et la regarde comme la fin où nous tendons tous par les lois de la nature; qui croit facile l'acquisition du souverain bien; qui est persuadé que les plus grands maux doivent finir; que le Destin n'a point, comme le prétendent quelques philosophes, un empire absolu sur notre sort..... Il vaut mieux être malheureux sans avoir manqué de prudence, que d'être au comble de ses désirs par une conduite imprudente.... Réfléchissez donc bien sur ces choses jour et nuit, seul et avec un ami qui vous ressemble, et vous jouirez toujours d'une grande tranquillité; en un mot, vous vivrez comme un dieu parmi les hommes; car celui-là n'a rien de commun avec les mortels, qui, durant sa vie, jouit d'un bonheur divin. »

C'est ainsi qu'Épicure traçait à un de ses disciples la route qui conduit à une vie heureuse.

Ce philosophe a eu des partisans et des ennemis, tant chez les anciens que chez les modernes; les stoïciens calomnièrent ses mœurs, en tirant des conséquences fausses de sa doctrine, et en donnant au mot *volupté* une signification odieuse. Sa secte fut même regardée comme une

école du vice. Pour répondre à cette grave accusation, il suffit de citer le passage suivant de Sénèque, stoïcien, qui, d'après les principes du Portique, devait être un ennemi acharné d'Épicure : *Non dico, quod plerique nostrorum, sectam Epicuri flagitiorum magistram esse; sed illud dico : male audit, infamis est; et immeritò........ Frons ipsa dat locum fabulæ, et ad malam spem invitat. De beatâ vitâ, cap.* 13. C'est-à-dire : « Je ne pense pas, » comme la plupart de nos stoïciens, qui prétendent que la » secte d'Épicure est l'école du vice; moi, je dis qu'elle a » une mauvaise réputation et qu'elle ne la mérite point... » C'est l'apparence qui donne la mauvaise idée qu'on en » conçoit. » Gassendi a vengé victorieusement ce philosophe des calomnies dirigées contre lui.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur la doctrine épicurienne : le lecteur, curieux de la connaître dans de plus grands détails, peut consulter *Diogène Laerce* (qui a consacré à ce philosophe le dixième livre tout entier de son ouvrage sur les *Vies des philosophes*); *Lucrèce*; *Brucker*; *Bayle*; *Degerando*, Hist. comparée des systèmes de philosophie. M...,

ÉPIDÉMIE. Substantif féminin qui vient des mots grecs ἐπι et δῆμος, dont le premier signifie *sur*, et le second *peuple*. Cette définition, simple et grammaticale, n'empêche pas que le mot épidémie soit défini très diversement par les anciens et les modernes. Fernel, l'un des beaux génies de la médecine, au seizième siècle, définissait les épidémies des maladies répandues sur un peuple, et provenant des changements de l'atmosphère ou de l'influence des astres; et il donne aux unes le nom d'*épidémies simples*, aux autres celui d'*épidémies pestilentielles*, ce qui entraîne l'idée de contagion. Les endémies étaient pour lui des maladies également répandues sur une population, mais provenant de changements locaux spécialement, et des propriétés locales de l'air. Castelli, dans son *Sénèque médical*, a dit, avec plus de précision et d'exacti-

tude ; *Epidemios est epitheton morborum ex genere communium, id est, populariter grassans, à communi, sed tamen insolitâ, et minùs familiari causâ ortus.* Boerhaave emploie comme synonymes les expressions *morbus epidemicus, popularis, universalis.* L'usage a fait prévaloir ces dénominations dans le langage ordinaire; mais il faut aux médecins plus d'exactitude. Nous adoptons la définition suivante, proposée récemment par de sages médecins : Une épidémie est une maladie qui sévit accidentellement sur un grand nombre de personnes, par l'effet de causes étrangères à la contrée qu'elles habitent, ou par un surcroît momentané d'activité dans les causes nuisibles ou morbifiques que cette contrée peut recéler. On a dit quo les maladies intercurrentes ou qui ne sont pas la même chose que l'épidémie, mais qui paraissent en même temps, en prennent le caractère : cette proposition est sujette à beaucoup d'exceptions; nous en avons produit, dans notre *Histoire médicale de l'armée d'Orient*, des exemples nombreux tirés de la dysenterie et de fièvres de divers types.

Commençons par énumérer les principales épidémies dont le souvenir nous a été conservé avec plus ou moins d'exactitude ou de détails.

Époques qui ont précédé l'ère chrétienne.

En 2443, une peste ravagea les villes de l'Égypte et de l'Éthiopie, comme on peut le voir dans les *Chroniques* d'Eusèbe.

Sous le règne d'Ægeus, en 2500, il régna dans la Grèce une peste dont on trouve une description dans le VIIe. livre des *Métamorphoses d'Ovide.*

La cinquième plaie dont Moïse frappa l'Égypte, en 2545, fut une peste orientale.

A Sahim, dans l'Arabie Pétrée, il périt vingt-quatre mille Juifs de la peste, pour avoir, est-il dit au livre des

Nombres, chap. 25, forniqué avec les Moabites et les Madianites.

En 2730, Troie, sous le règne de Laomédon, fut désolée par la peste.

En 2778, les Aborigènes et les Pélagiens furent frappés, en Italie, d'une peste inaccoutumée, au rapport de Denys d'Halicarnasse.

Homère nous apprend que la peste attaqua les Grecs en 2866, pendant le siége de Troie.

Les Philistins en souffrirent également en 2940, comme on le voit au chap. 5 du livre des *Rois*.

Ce fut en 3017 que, sous le règne de David, la peste ravagea la Judée, comme on le lit au livre II des *Rois*, chap. 24.

On lit dans Plutarque et Denys d'Halicarnasse, qu'en 3317, Romulus ayant fait avec succès la guerre contre les Camériens, ses troupes furent soudain frappées d'une maladie dont on mourait sans indisposition préalable.

En 3347 qui était la huitième année du règne de Numa, la peste frappa l'Italie et Rome; et l'on voit dans la vie de ce prince par Plutarque, qu'il s'occupa de travaux relatifs à la salubrité de sa capitale.

En 3413, la peste ravagea aussi Rome sous la fin du règne de Tullius Hostilius, au rapport de Tite-Live, décade I[re]., liv. 1[er].

Jérusalem eut le même sort en 3446, sur la fin du siége entrepris par Nabuchodonosor. Jérémie, chap. 52.

A Delphes, il se développa, en 3492, après la mort d'Ésope, une maladie contagieuse que l'on attribua à la corruption de l'air.

En 3522, et de la fondation de Rome 221, sous le règne de Tarquin-le-Superbe, il éclata, dans cette ville, une peste qui frappait de mort les hommes, les enfants et les femmes enceintes avec leur fruit, dans les rues et les places publiques. Denys d'Halicarnasse, liv. IV.

L'an 3564, et de Rome 262, les Romains, qui étaient

en guerre avec les Volsques, furent frappés de la peste. Tite-Live, décade Ire., liv. 2.

En 3583, et de la fondation de Rome 282, sous le consulat de Pinarius Rufus Mamercimus et de Junius Jusus, il régna une peste qui fut surnommée Muliébule, parcequ'on l'attribua à l'inconstance d'une vestale qui avait violé ses vœux ou ses serments. Eusèbe, *Chronique* 7, an 2.

On lit, dans le *Traité des Épidémies* d'Hippocrate, qu'en 3590, la ville de Cranom éprouva une maladie contagieuse due au souffle pernicieux des vents. Rome éprouva le même sort en 3592, de la fondation de la ville 291, sous le consulat de Servilius Priscus et L. Ebutius Elva. Tite-Live, décade Ire., liv. 1er.

Nous voyons le même malheur se renouveler en 3602, de Rome 301, sous le consulat de P. Curiatus et de Sextus Quintilius. Tite-Live, décade Ire., liv. 4.

L'an 3619, de Rome 318, sous le consulat de M. Cornelius Maluginensis et de L. Pap. Crassus. Tite-Live, *ibid.*

L'an 3622, de Rome 320, sous la seconde magistrature de C. Julius Julus et de L. Virginius Tricostus. Tite-Live, *ibid.*

En 3624, un vent impétueux, soufflant de l'Éthiopie et de l'Égypte, produisit dans Athènes, au rapport de Thucydide, liv. II, et de Plutarque, dans la *vie de Périclès*, une peste qui reparut trois ans de suite.

En 3627, de Rome 326, et sous le consulat d'A. Cornelius Cossus et de Servilius Structus Atrala, cette ville éprouva une peste, que l'on crut produite par une grande sécheresse. Tite-Live, *ibid.*

La peste régna encore à Rome l'an 3643, et de sa fondation 342, sous le consulat de Q. Fabius Anibustus et de C. Turius Pucilus. Tite-Live, *ibid.*

En 3656, de Rome 355, une épizootie très grande frappa tous les bestiaux dans le territoire romain, et ce fut

dans cette occasion que l'on employa, dit-on, pour la première fois des lectisternes, quoique Valère Maxime, liv. II, chap. 4, nous dise que cette cérémonie religieuse, pratiquée chez les anciens Romains, dans des temps de calamités publiques, pour en obtenir la cessation, avait déjà été mise en usage sous le consulat de Brutus et de Valérius Publicola. Pendant cette cérémonie, on descendait les statues des dieux de leurs niches; on les couchait sur des lits autour de tables dressées dans leurs temples; on leur servait alors pendant huit jours, aux dépens de la république, des repas magnifiques, comme s'ils eussent pu en profiter. Les citoyens, chacun suivant ses facultés, tenaient table ouverte. Ils y invitaient indifféremment amis et ennemis; les étrangers surtout y étaient admis. On mettait en liberté les prisonniers, et on se serait fait un scrupule de les faire arrêter de nouveau, après que la fête était finie. Le soin et l'ordonnance de ces cérémonies furent confiés aux duumvirs sybillins, jusqu'en 558 de Rome, qu'on créa les épulons, que l'on chargea de tous les festins publics. Tite-Live, qui nous a donné ces détails (décade Ire., liv. 5), ne dit pas si ce lectisterne produisit l'effet qu'on en attendait.

En 3663, et de Rome 363, sous le consulat de L. Valerius Potitus et M. Memlius Capitolinus, une chaleur et une sécheresse produisirent la peste dans le territoire romain.

En 3666, de Rome 365, les Gaulois, après leur irruption en Italie et leur victoire sur les Romains, aux bords de l'Allia, furent attaqués de la peste. Tite-Live, *ibid.*

L'an 3671, et de Rome 370, une peste de courte durée suivit de près la mort de M. Manlius. Tite-Live, décade Ire., liv. 6.

En 3689, de Rome 388, il y eut dans cette ville une peste très meurtrière, sous le consulat de L. Genutius Aventinensis et de Q. Servilius Ahala, dont mourut M. Furius Camillus, regardé comme un second Romulus.

Tite-Live, *ibid.*, liv. 7, et Plutarque, dans la *Vie de Camille.*

L'an 3691, et de Rome 390, sous le consulat de C. Genutius et de L. Emilius Mamercus, il éclata une peste que le dictateur fit cesser, dit-on, en attachant un clou au temple de Jupiter. Tite-Live, *ibid.* On célébra aussi pour la première fois des jeux comiques, sans doute dans l'intention de remercier les dieux, et de faire succéder la joie à la tristesse.

En 3706, de Rome 405, sous le consulat de M. Aurelius Corvinus et M. Pompilius Lena, cette ville fut attaquée de la peste. Tite Live, *ibid.*

Elle le fut encore en 3720, et de Rome 419, sous le consulat de T. V. Aurius Calvinus et de Sp. Posthumius Albinus. Tite-Live, *ibid.*, livre 8.

Il en fut de même en 3723, de Rome 422, sous le consulat de M. Claudius Marcellus et de C. Valerius Potitus Flaccus.

En 3729, l'armée d'Alexandre, vainqueur dans les Indes, éprouva à son retour une maladie pestilentielle produite par la disette et la qualité des aliments. *Voyez* Plutarque dans la *Vie d'Alexandre*, et Quinte-Curce vers la fin de son IXe. livre.

L'an 3762, et de Rome 461, la peste ravagea cette ville sous le consulat de Q. Fabius Gurges et de D. Junius Brutus.

En 3842, de Rome 541, les troupes carthaginoises, qui étaient en Sicile, sous les ordres d'Himilcon, y furent attaquées par la peste. Tite-Live, décade III, livre 5.

En 3849, de Rome 548, les armées carthaginoise et romaine, qui couvraient les Abruzzes, furent frappées de la peste. Tite-Live, *ibid.* livre 8.

En 3873, et de Rome 572, une peste très meurtrière frappa la capitale partout où les citoyens se rassemblèrent, et elle atteignit les campagnes voisines, sous le con-

sulat de P. Cornelius Lentulus et de Bebius Pamphilus. Tite-Live, décade IV, livre 10.

La peste régna aussi à Rome l'an 3880, et 579 de la fondation de cette ville, sous le consulat de Spurius Posthumius, d'Albin Paul et de Q. Mutius Scévola. Tite-Live, décade V, livre 1er.

En 3887, l'Illyrie fut frappée d'une maladie pestilentielle que l'on attribua à la présence d'une prodigieuse quantité de grenouilles. *Voyez* Appian Alexandre, *de Bello illyrico.*

En 3904, et de Rome 603, pendant la guerre des Carthaginois avec Massinissa, en Afrique, la peste se déclara au milieu d'eux. App. Alex., *de Bello mithridatico.*

En 3919, et de Rome 618, une énorme quantité de sauterelles putréfiées causa les mêmes maux. Paul Orosie, livre V, chap. 11.

L'an 3981, et de Rome 688, une grande partie de l'armée de Mithridate fut détruite en Asie par la peste. *Voyez* App. Alex., *ibid.*

En 4005, et de Rome 704, sous le consulat de Cornelius Lentulus et de Caius Claudius Marcellus, une peste qui éclata dans Marseille, et qui fut attribuée à la mauvaise qualité des aliments, eut la plus grande influence sur la reddition de cette place aux armes de César. Voici ce qu'en dit ce grand capitaine, *de Bello civili*, lib. II. « *Massilienses, omnibus defessi malis, rei frumentariæ ad summam inopiam adducti, bis prælio navali superati, crebris eruptionibus fusi, gravi etiam pestilentiâ conflictati ex diuturnâ conclusione et mutatione victûs (panico enim vetere atque hordeo corrupto omnes alebantur, quod ad ejusmodi casus antiquitùs paratum in publicum contulerunt). Dejectâ turri, labefactâ magnâ parte muri, auxiliis provinciarum et exercituum desperatis, quos in Cæsaris potestatem venisse convenerunt, sese dedere, sine fraude constituerunt.* »

L'an 4006 la Thessalie fut désolée par une peste ré-

sultant de la putréfaction des cadavres humains, des chevaux de la cavalerie et des bêtes de somme, que l'on négligea d'enfouir ou de brûler. Lucain, dans son septième livre de la *Pharsale*, a décrit ces horreurs.

En 4032, et de Rome 731, cette ville souffrit beaucoup de la peste, quoique Auguste, qui régnait alors, eût procuré à cette capitale, qu'il avait tant embellie, le bienfait d'une paix profonde. *Voyez* Denys d'Halicarnasse, liv. LIV.

Ère chrétienne.

En l'an 69, qui fut signalé par les cruautés de Néron, il périt, dans un automne seul, trente mille hommes. *Voyez* Suétone, *Vie de Néron*, et Paul Orose, liv. VII, chap. 7.

L'an 72, Jérusalem, assiégée par Tite Vespasien, fut également désolée par les armes, la famine et la peste. *Voyez* l'historien Josèphe, liv. VII, chap. 7.

L'an 82, au rapport de Suétone, dans la *Vie de Titus*, Rome fut de nouveau frappée d'une maladie contagieuse.

En 141, et sous le règne d'Antonin-le-Pieux, la peste éclata dans plusieurs provinces de l'empire, qui souffrirent d'ailleurs beaucoup du manque et de la cherté des vivres.

En 170, il parut une maladie contagieuse qui dévasta presque toute l'Italie, et on crut que les germes de ce vaste et cruel incendie avaient été apportés par l'armée de Lucius Verus, à son retour de Babylone.

En 179, sous l'empire de Commode, il mourut de la même manière jusqu'à deux mille personnes par jour dans Rome.

Dans l'an 216, une peste ravagea Rome et l'Italie, et frappa les animaux.

En 255, sous Gallus et Volusien son fils, une maladie pestilentielle aussi tenace que cruelle, et que l'on crut venir d'Éthiopie, désola pendant dix années consécu-



tives presque toutes les provinces de l'empire. *Consultez* Paul Orose, liv. VII, chap. 21, et l'historien Eutrope.

Alexandrie, en Égypte, éprouva une peste très meurtrière en 263, sous l'empire de Gallienus. *Voyez* Tribellius.

En 308, et sous Constantin, la ville d'Amida, en Mésopotamie, fut frappée d'une violente contagion. Amien Marcellin, liv. XIX.

Un semblable fléau dépeupla les villes et les campagnes d'Italie, en 465.

L'armée de Goths qui assiégeait Rome, en 538, fut ravagée par la peste. *Voyez* Léonard Arétin, *Hist. Gothorum.*

La peste désola également, en 543, la Lombardie, la Ligurie et les provinces limitrophes. *Consultez* l'auteur et l'ouvrage cités ci-dessus.

L'Orient fut frappé, en 544, d'une semblable maladie, que la crédulité des peuples attribua à de mauvais anges. *Consultez*, entre autres, Procope *de Bello persico*, liv. II.

En 565, le même incendie reparut dans la Lombardie et la Ligurie, et mit en feu toute l'Italie. Paul, diacre, liv. II, chap. 4, et Spondanus.

Sous l'empereur Maurice, en 589, une maladie pernicieuse régna à Rome et dans l'Italie. *Voyez* Platin, dans la *Vie de Pélage II*, Spondanus et le pape Grégoire III, dialogue 19.

Rome éprouva vivement le même malheur en 608. *Voyez* Platin, dans la *Vie de Boniface IV*, et Spondanus ou Spondi, dans ses *Annales*, etc.

La peste ravagea la Germanie en 618. *Voyez* George Agricola, *de Peste.*

En 680, une contagion s'étendit sur toute l'Italie, et spécialement à Rome. *Voyez* Platin, dans la *Vie d'Agathon*, ainsi que Spondanus, dans ses *Annales sacrées.*

En 709, une maladie pestilentielle fit périr, dans la ville de Brescia et ses environs, une si grande quantité

de personnes, qu'on éprouva beaucoup de difficultés pour leur donner la sépulture. *Voyez* Hel. Coriolani, dans son *Histoire de Brescia.*

En 717, la peste fit, dans Constantinople, tant de ravages, qu'elle emporta trois cent mille hommes. *Voyez* le diacre Paul, liv. VI, chap. 47.

En 774, la peste se développa dans Pavie, affamée par le siége que Charlemagne avait fait de cette ville. La disette combinée avec la contagion ruinèrent alors de fond en comble le royaume Longobard. *Voyez* Spondanus.

L'Italie, la Gaule et la Germanie, furent frappées, en 801, d'une peste qui avait été précédée par de grands tremblements de terre. *Voyez* George Agricola.

Milan fut réduite, en 964, à un petit nombre d'habitants par une semblable maladie. *Consultez* Bern. Corn., dans son *Histoire de Milan.*

Ce fléau couvrit l'Italie tout entière en 985. Platin, dans la *Vie de Jean XV.*

Venise en fut aussi frappée par un grand froid, en 1006. *Voyez* Jos. Nicol. Dolien, *Histoire de Venise.*

L'Italie, et en particulier Bologne et Modène, souffrirent beaucoup, en 1007, d'une maladie contagieuse et très meurtrière. *Consultez* Cherub. Ghitardi, dans son *Histoire de Bologne*, liv. II.

Une peste générale éclata en 1016, et fut particulièrement funeste à l'Italie. *Voyez* Platin, dans la *Vie de Benoît VIII.*

Il y en eut une semblable en 1065, accompagnée de stérilité de la terre et de disette. *Voyez* Vinc. Franz.

Une maladie contagieuse, attribuée à la corruption de l'air, fit périr en Allemagne, en 1098, une immense quantité d'hommes et de troupeaux. *Voyez* George Agricola.

L'armée des chrétiens qui, dans la même année, assiégeait Antioche, périt presque entièrement de faim et

de maladie. Tyr, *de Bello sacro*, liv. III, chap. 11, et Spondanus.

En 1119, l'Italie fut ravagée par un froid et des chaleurs excessives, ainsi que des tremblements de terre. Vinc. Franz.

Un froid inaccoutumé glaça des fleuves d'Allemagne, en 1125, fit geler les poissons qui, revenus sur l'eau, se putréfièrent, ce qui répandit une déplorable contagion. George Agricola.

L'Europe, agitée, en 1126 et 1127, par des guerres générales, eut à souffrir également de la disette, et éprouva une peste qui se répandit partout. *Voyez* Vinc. Franz et Gratiolus Catalanus, *de Peste*.

La Lombardie, contrée d'ailleurs assez salubre, fut frappée, en 1135, de maladies désastreuses attribuées à d'excessives chaleurs. Grat. Catalan., *ibidem*.

L'armée de Fr. Ænobarbus, qui assiégeait Rome en 1167, fut frappée d'une maladie pestilentielle. Spondanus.

Les troupes de l'empereur Henri VI éprouvèrent le même sort en assiégeant Naples, en 1193. *Voyez* Tarcagne, liv. XIII, paragr. 2.

L'armée française essuya les mêmes maux à Damiette en Égypte, en 1218. *Consultez* Vitrien, *Histoire orientale*, liv. III, et Tarcagne, parag. 2 du liv. XIV.

Bologne souffrit beaucoup de fièvres pestilentielles en 1225. *Voyez* Ghirardi, *Histoire de Bologne*, liv. V.

Le même historien nous a conservé le souvenir des maladies qui ravagèrent Rome et Bologne en 1227.

En 1231, une grande inondation du Tibre produisit à Rome des fièvres pestilentielles. *Voyez* Spondanus, Platin, dans la *Vie de Grégoire IX*, et Tarcagno, paragr. II du liv. 14.

La Lombardie et l'Angleterre éprouvèrent, en 1334, de grands froids qui furent accompagnés d'une maladie cou-

tagieuse. Le Pô, en Italie, fut gelé. *Consultez* Ligon., *de Regno italico,* liv. XVII, et Spondanus.

Milan souffrit, en 1254, d'une maladie populaire longue et désastreuse. *Voyez* Hel. Cauriol., *Chronologie de Brescia.*

En 1316, plusieurs parties septentrionales de l'Europe, telles que la Frise, la Germanie, la Belgique, la Bourgogne et la Lombardie elle-même, essuyèrent une peste. *Consultez* Hel. Cauriol., dans l'ouvrage cité ci-dessus, ainsi que Spondanus.

Une incroyable quantité de sauterelles produisit, en 1335, une contagion qui désola presque toute l'Europe. Bern. Corn., *Histoire de Milan,* III[e]. part.

En 1341, une contagion générale frappa l'Italie, et spécialement Rome; elle causa les plus grands ravages, et persista durant trois ans. *Consultez* Jean Villani, liv. XII, chap. 83; Matthieu, liv. I[er], chap. 1 et 2; Cantacuz., liv. IV, chap. 8.

En 1340, de grands et fréquents tremblements de terre, en Allemagne et en Angleterre, précédèrent une maladie pestilentielle. Georg. Agricola.

En 1361, Milan et Parme furent désolés par une épidémie contagieuse. *Consultez* Bern. Corn., *Histoire de Milan,* III[e]. partie, et Matth. Villani, liv. IX, chap. 107, et liv. X, chap. 50.

Il en fut de même en 1381 et 1383, à Bologne et autres lieux circonvoisins. *Consultez* Ghirardi, *Hist. de Bologne,* liv. XXV.

En 1400, plusieurs villes d'Italie, et Florence en particulier, éprouvèrent le même sort. Bonisegni, liv. IV, et Hel. Cauriol., liv. VIII.

Bologne et ses environs furent encore frappés d'une épidémie en 1423. Ghirardi, *Hist. de Bologne,* liv. XXIX.

La même chose arriva à Rome, en 1428, année qui fut marquée par de grandes chaleurs, et dans laquelle il ne régna pas de froid, même en hiver. *Consultez* Spondanus.

Le Portugal fut frappé de peste en 1436, et on rapporte que le roi Édouard contracta cette maladie en 1438, en ouvrant une lettre, car cette contagion persista longtemps. *Voyez* Spondanus, et Mariana, liv. XXI, ch. 13.

En 1438, Venise eut le même sort, pendant que Fr. Foscarini était doge. *Voyez* Sabellinus, décade III, liv. 6.

En 1438, Brescia, assiégée par une armée milanaise, souffrit une grande disette qui fut suivie de la peste. Hel. Cauriol., livre 10.

En 1448, presque toute l'Italie, et en particulier la Lombardie, furent exposées à une épidémie pestilentielle qui dura deux ans. *Voyez* Ciacconi, et Platin, *Vie de Nicolas V*.

Une maladie pestilentielle insolite, qui parut en décembre de l'an 1460, enleva en divers lieux de l'Allemagne les hommes les plus robustes. *Voyez* Spondanus.

La stérilité de la terre produisit la peste en Italie, en 1473.

Des pluies, des inondations, des tempêtes produisirent la même maladie dans l'Italie, et surtout à Rome, en 1476, et la sixième année du pontificat de Sixte IV. *Voyez* Spondanus.

En 1478, Florence souffrit de la peste, ainsi qu'une grande partie de l'Italie, et on crut que de nombreux essaims de sauterelles avaient augmenté le mal. *Voyez* Marsil. Ficinus, *in libro de Peste*, cap. I et II.

En 1485, l'Italie souffrit beaucoup par les guerres et les épidémies contagieuses. *Consultez* Sabelicus, décade IV, liv. 8.

En 1495, l'armée commandée par notre Charles VIII, mit la disette dans Naples, et ensuite une maladie contagieuse finit par ruiner, l'année suivante, le peu de troupes restées sous les ordres de Gilbert de Bourbon, duc de Montpensier, qui en mourut lui-même. *Consultez* Paul Jove, part. Ire., liv. 4, et nos historiens français.

D'énormes inondations suivies de maladies contagieuses, ravagèrent en 1500 l'Angleterre et l'Italie. *Consul-*

tez Spondanus; cela eut lieu l'an 8 du pontificat d'Alexandre VI.

En 1511, Constantinople et Vérone, comme on peut le voir dans l'historien Fr. Guicciardini, liv. X, furent frappés d'une épidémie contagieuse.

Crêma, assiégée en 1513 par les Milanais, fut atteinte par la peste. Fr. Guicc., liv. X et XII.

En 1521, 1523 et 1524, Rome et une grande portion de l'Italie éprouvèrent des épidémies pestilentielles. *Consultez* Paul Jove, liv. XXI, et Fr. Guicc., *Hist.*, liv. XV.

En 1525, une contagion se développa dans la Lombardie, et fut attribuée à la grande quantité de cadavres qui furent jetés dans le Tessin et le Pô. Georges Agricola.

En 1528, la peste frappa l'Italie; elle fut attribuée aux maux sans nombre qu'entraîna la fureur des troupes aux ordres du connétable de Bourbon, qui ne servirent que trop la haine de leur implacable chef. *Consultez* les historiens Paul Jove, liv. XXVI, et Fr. Guicciard. liv. XIX.

La Hongrie et l'Allemagne souffrirent de la peste en 1520. *Voyez* Mambr. Roseo.

Sous le règne de Jean II, le Portugal en souffrit également en 1531; plusieurs villes de ce royaume, et entre autres Coïmbre, furent ravagées. *Consultez* Spondanus, et Pontanus, *de Rebus memorabilibus.*

Lorsque Charles V inonda de ses troupes les frontières de la France, en 1535, la peste attaqua cruellement les soldats et les habitants. Mambr. Roseo, liv. VI.

La peste ravagea la Pologne en 1540.

Elle fut très meurtrière en Angleterre, en Allemagne et en Flandre en 1544.

Elle ne fut pas moins violente dans quelques lieux de la Provence, en 1546.

La peste de Milan, en 1550, emporta la moitié des habitants, au rapport de Morigia, qui en a écrit l'histoire.

Il y eut une semblable épidémie en 1554 dans la Transylvanie.

Celle qui régna en 1564 dans le Lyonnais, la Savoie, la Suisse, et chez les Grisons fut si violente, qu'elle emporta, d'après Muratori, les quatre cinquièmes des habitants : on observa quatre aurores boréales, savoir, en février, septembre, novembre et décembre.

Une semblable maladie parut en Allemagne en 1572, et Ausbourg en souffrit particulièrement. Georg. Agricola.

On l'observa en Sicile en 1575, à Venise en 1576, et à Milan en 1577. Louis Settala se plaça, par son dévouement, à Milan, à côté de Charles Borromée. Quand cet illustre médecin mourut, ses compatriotes gravèrent sur sa tombe qu'il avait été pour eux une de ces divinités qui écartent les maux : *Urbis Mediolanensis civi et averrunco.*

En 1580, la peste désola la Provence; elle dura treize mois à Aix, et s'étant rallumée à Marseille, en 1581, elle n'y laissa que trois mille habitants.

En 1586, elle fit de grands ravages à Paris, et a été bien décrite par Julien de Paulmier, plus généralement connu sous le nom de *Palmarius.*

Survenue à Rome après une famine, elle fit périr, en 15[illegible], soixante mille personnes, et ravagea la même année la ville de Trente, dans le Tyrol.

Hambourg eut le même sort en 1596.

Marseille perdit quatre mille habitants en 1598.

Une épidémie pestilentielle causa, en 1625, de grands désastres à Palerme, à Londres et à Metz. Ingrassia, célèbre comme anatomiste, s'est illustré comme praticien, par la description de l'épidémie de Palerme, qui a mérité d'être traduite de l'italien en latin par Camerarius.

Toulouse fut désolée en 1626, et depuis cette année, jusqu'en 1631; une partie de la Lorraine le fut aussi.

L'épidémie qui ravagea Nimègue en 1635 est célèbre dans l'histoire, comme celle de Londres de 1636.

La peste régna à Valence en Espagne en 1647, et on crut qu'elle y avait été importée par un vaisseau chargé

de cuirs, ou plus probablement de peaux non tannées, et provenant des côtes de Barbarie.

Elle parcourut toute l'Espagne en 1648, et fit, surtout à Barcelonne, à Carthagène, à Séville, à Cadix et en d'autres lieux, des dévastations dont on a conservé long-temps le douloureux souvenir. La flotte espagnole transporta la maladie dont il s'agit aux Indes occidentales.

D'autres vaisseaux la portèrent en Provence et en Sardaigne, en 1650. Cette île en fut tellement affligée pendant cinq ans consécutifs, qu'elle ne s'est jamais relevée des pertes qu'elle éprouva à cette époque.

En 1654, une épidémie meurtrière et pestilentielle fit beaucoup de ravages à Arras, quoiqu'elle ne régnât alors dans aucune de nos provinces maritimes méridionales.

De Sardaigne, la maladie passa, en 1656, à Naples, dans les États romains, et à Gênes, où elle fit beaucoup de ravages.

L'épidémie que l'on éprouva en Allemagne, en 1660, attaqua plus spécialement les hommes robustes, et épargna les femmes et encore plus les enfants.

En 1664, la peste régna à Toulon et à Cuers en Provence.

Celle qui ravagea Londres en 1669 emporta quatre-vingt-dix-sept mille trois cent six de ses habitants. Nous sommes fâchés que Sydenham ait alors montré aussi peu de courage que Galien en pareille circonstance, car celui que l'on s'est plu à nommer l'Hippocrate anglais, eût pu rendre à son pays et à l'art de grands services.

Il y eut une peste très meurtrière dans l'île de Malte, en 1676.

Elle affligea l'Autriche, la Saxe et plusieurs autres parties de l'Allemagne, en 1679.

En 1705, après des vents orageux soufflant du midi, la peste régna avec tant de fureur à Constantinople, qu'en un seul jour, on enleva par une seule porte dix-huit cents cadavres.

En 1708 et 1712, elle ravagea la Transylvanie, la Hon-

grie et l'Autriche. Les hommes les plus forts succombaient, tandis que les plus faibles en étaient exempts ou guérissaient facilement.

Une épizootie attaqua les bœufs en Italie, en 1713. Virgile en a décrit une semblable dans ses *Georgiques*, liv. III, vers 515 et suivants.

Les années 1720 et 1721 sont trop malheureusement célèbres par les ravages que la peste fit à Marseille, Aix, Toulon, dans plusieurs autres villes de Provence, du Languedoc et du Gévaudan. Tous ces fléaux ont eu des historiens plus ou moins exacts et plus ou moins étendus. On a cité avec de justes éloges la *Relation historique de la peste de Marseille en* 1720 (Cologne, 1721, in-12; Lyon, 1723, même format), sans nom d'auteur, et attribuée mal à propos à Bertram (J.-B.) Cet estimable médecin n'a fourni à cet ouvrage que la partie purement médicale, qui se réduit à très peu de pages, comme l'ont judicieusement observé les premiers les rédacteurs de la biographie faisant partie du *Dictionnaire des sciences médicales*.

Nous voici arrivés à peu près au quart du dix-huitième siècle, dont le cercle n'a pas été aussi malheureux sous le rapport des épidémies, soit parce que le ciel a été plus salubre, les guerres plus régulières et plus humaines, l'administration plus éclairée, et les terres mieux fertilisées, parce que l'aisance s'est répandue avec un travail plus fructueux dans les classes jusque-là les moins bien traitées de la société. Les médecins ont aussi mieux observé et traité les épidémies. Hippocrate avait été heureusement imité par Baillou dans ses Éphémérides, où il a recueilli les constitutions épidémiques de 1570 et 1579. Sydenham a marché sur leurs traces en traitant des fièvres aiguës et de la petite vérole. D'illustres modernes ont pris pour guides ces grands hommes, et ont enrichi la médecine par leurs travaux. Ils ont observé en divers lieux et sous divers climats, sur un plan plus uniforme,

et il en résultera un jour des corollaires précieux sur les causes et la nature des épidémies, ainsi que leur traitement régulier. Dès aujourd'hui, en rejetant ce que l'étiologie des épidémies a de fabuleux ou d'incertain, on réduit leurs causes aux qualités de l'air ou à sa température, au sel, aux aliments dépravés ou à leur privation, aux logements et aux vêtements malsains, aux travaux excessifs, à l'intempérance de tout genre, aux passions qui exaltent notre imagination, et encore plus à celles qui la dépriment et nous plongent dans la frayeur et souvent dans le désespoir.

Nous allons nous borner à citer les principaux observateurs modernes auxquels nous attribuons une connaissance plus exacte des épidémies. Il est remarquable que presque tous aient paru presque en même temps.

Huxham nous a donné, en 1744 et 1752, ses recherches, sous le titre suivant : *Observationes de aere et morbis epidemicis.*

Pringle, le premier médecin militaire du dernier siècle, et qui a été le modèle et l'objet de l'émulation de tous ceux qui ont aspiré à courir la même carrière avec honneur, a donné, en 1752, son ouvrage intitulé : *Observations on the diseases of the army.*

Celle des productions de Tissot, qui fera passer le plus sûrement son nom à la postérité, est son travail sur les fièvres bilieuses (*Dissertatio de febribus biliosis, seu historia epidemiæ lausannensis anni* 1755. Lausanne, 1758).

La dissertation de Rœderer, *de Morbo mucoso*, soutenue à Gottingue sous sa présidence, en 1762, par Wagner, a été considérée avec raison comme un des plus beaux morceaux de pathologie qui existent.

Lind, justement célèbre par ses estimables travaux sur l'hygiène navale, le scorbut, les maladies des Européens dans les climats chauds, a publié en 1765 un traité : *On fevers and infection.*

Michel Sarcone a donné à Naples, également en 1765,

son bel ouvrage intitulé : *Istoria raggionata dei mali osservati nel corso intero dell' anno 1764.*

La dysenterie qui régna épidémiquement en 1765, dans le canton de Berne, surtout à Brugg, dans le landgraviat de Thurgau, et en différentes parties de la Suisse et de la Souabe, engagea Zimmermann à publier son Traité de la dysenterie, qui est devenu classique.

Stoll commença sa réputation par le traitement d'une épidémie en Hongrie, vers 1772.

Finke publia à Munster, en 1780, un ouvrage estimé, sous le titre suivant : *De morbis biliosis anomalis, occasione epidemiæ cujus historia præmissa est ab anno 1776-1780, in comitatu Tecklenburgensi observatis*, etc. La fidélité des descriptions est ce qui honore le plus l'auteur; on estime moins sa thérapeutique, dans laquelle il abusait des purgatifs.

Le Pecq de la Clôture n'a pas été assez apprécié en France et dans l'ancienne Normandie, où il était né, et à laquelle il consacra spécialement ses précieux talents. Cette province a eu d'autres illustrations, dont elle s'est justement honorée; mais elle n'a point eu de plus grand médecin. Ses titres à ce haut rang sont : 1°. *Observations sur les épidémies, ouvrage rédigé d'après le tableau des épidémies d'Hippocrate; et dans lequel on indique la meilleure manière d'observer ce genre de maladie*, 1776; 2°. *Collection d'observations sur les maladies et constitutions épidémiques, ouvrage qui expose une suite de quinze années d'observations*, 1778; 3°. *Topographie complète de la Normandie.*

Enfin les dix volumes qui renferment l'histoire et les mémoires de la société royale de médecine, de 1776 à 1789, sont remplis de travaux et d'observations qui roulent en grande partie sur les constitutions épidémiques. Le bon esprit qui avait dirigé l'établissement de ce corps académique embrassait aussi les épizooties.

Pour pouvoir qualifier une maladie d'épidémique, il

faut que les malades qui en sont atteints se trouvent réunis dans un pays. ou des lieux déterminés, comme une ville, ou l'un de ses quartiers seulement, quand elle est bien vaste; dans des bourgs, des villages et même des hameaux rapprochés les uns des autres. On en peut dire autant des camps, surtout de ceux qui sont retranchés comme l'étaient presque tous ceux des anciens Romains; il en est de même des hopitaux, des vaisseaux, des prisons, maisons de correction, etc. Quelques malades offrent tous les phénomènes bien tranchés de l'épidémie; les autres n'en présentent que quelques symptômes; dans certains malades, ceux-ci sont combinés avec les signes d'une autre maladie tout-à-fait étrangère. Dans le premier cas, il y a épidémie simple et manifeste; dans le second, le caractère épidémique est équivoque, et dans le troisième cas, l'épidémie est compliquée. Dans ce dernier état de choses, il faut se méfier du penchant que nous avons tous à généraliser, et s'abstenir de prescrire les remèdes généraux, même le plus convenablement appliqués aux deux premières circonstances. On doit, pour traiter avec succès les maladies épidémiques, les étudier soigneusement sous le point de vue de leurs analogies avec les maladies sporadiques, ou éparses en divers lieux. L'influence bien appréciée des causes morbifiques communes à un grand nombre d'individus, n'agit pas autrement que sur un seul individu. Les mêmes organes, et surtout l'un d'eux, est plus particulièrement affecté par l'effet des causes simples ou plus ordinairement multiples qui ont déterminé l'épidémie. Cela est d'autant plus indispensable, que c'est la seule manière au moyen de laquelle on peut se fixer sur un point rationnel de traitement. Ceux qui croient qu'un seul remède doit être employé dans une épidémie, ne sont pas éloignés de se livrer à un empirisme qui se confond souvent avec les pratiques les plus superstitieuses et qui, au lieu d'être inertes, par conséquent peu nuisibles, sont souvent fort dangereuses par leur énergie. Des

médecins très sages et fort versés dans le traitement des épidémies, pensent, comme nous, qu'il faut, quand on est auprès du lit des malades, les traiter comme s'ils ne se trouvaient point placés au milieu d'une épidémie, ou, ce qui revient au même, d'après les indications seules que leur état présente. C'est obvier à la réunion des symptômes évidents qui constituent la maladie, tandis que d'autres pensent à combattre des causes ou des principes élémentaires qui échappent presque toujours à l'investigation des sens les mieux exercés, et qui ne sont, par conséquent que des êtres métaphysiques. Les seules mesures générales qu'on puisse adopter dans les épidémies sont celles que fournit l'hygiène dans ce qu'elle a de plus étendu, encore bien qu'il faille descendre dans des spécialités pour soulager les différents individus, placés dans des conditions diverses par leur âge, leur sexe, leur complexion, l'aisance ou la pénurie, et agités par des passions de l'âme énergiques ou énervantes; et ce dernier point est très important.

Le traitement des épidémies est un véritable champ de bataille ouvert aux médecins: il offre des dangers aussi réels que ceux de la guerre souvent la plus meurtrière, et il n'exige pas moins de courage de la part des combattants.

R. D. G.

ÉPIDERME. (*Histoire naturelle.*) C'est chez les animaux la couche la plus superficielle de la peau; celle qui protège le derme proprement dit, et qui préserve celui-ci d'une évaporation qui causerait nécessairement la mort de l'être qui s'en trouve enveloppé. Comme toutes les membranes, le derme est le siége d'une exhalaison dont le produit se dépose à la surface, et dont la production est d'autant plus abondante, que les frottements et les contacts y sont plus multipliés. Le produit de cette exhalaison solidifiée sous forme d'une lame membraneuse, est l'Épiderme qui résulte ainsi d'une sorte de mucus transsudé; mais en raison de certains agents chimiques qui s'y introduisent,

l'Épiderme se complique et varie beaucoup pour son épaisseur et pour sa consistance; il est constamment enduit de mucosité dans certains animaux aquatiques, tels que les batraciens, les murènes et les lamproies; d'autres fois, et dans l'eau même, il se durcit en écailles, et il se métamorphose en carapaces dans les tatous, les tortues et autres bêtes cuirassées. Chez l'éléphant et le rhinocéros il devient une véritable écorce. Chez l'homme il est à peu près incolore et transparent; ce n'est pas chez lui que réside ce principe colorant qui fait qu'une espèce y méprise toutes les autres. Il se renouvelle, et c'est ce renouvellement qu'on nomme proprement la mue. *Voyez* ce mot.

Dans les végétaux il existe aussi un Épiderme, membrane très mince, protectrice, et qui paraît être formée par les parois des cellules les plus extérieures de l'enveloppe herbacée, ou du tissu cellulaire que cet Épiderme recouvre.

On a également appelé Épiderme cette couche mince, cornée, brunâtre, mais transparente, cette enveloppe, (mieux nommée *drap marin*), qui recouvre certaines coquilles au sortir de l'eau, et même nos limaçons des vignes; mais ce drap marin n'est pas un Épiderme. M. de Lamarck a proposé, pour le désigner scientifiquement, le nom d'épiphlose. B. DE ST.-V.

ÉPIGRAMME. Petit poëme, dont le but le plus ordinaire est de censurer un abus par un bon mot ou de fronder un ridicule à l'aide d'une pensée fine et mordante.

L'épigramme, comme les autres parties de la littérature, présente un caractère modifié selon les temps et les mœurs. Dans l'origine, chez les Grecs, on la gravait en forme d'inscription sur les monuments, les statues et les tombeaux. C'est à cet usage en quelque sorte public, plus encore qu'à la délicatesse de goût de leurs auteurs, qu'on doit, sans doute, attribuer la décence et la modestie de pensée que Voltaire remarque dans les épigrammes et

l'antologie, et qu'il oppose mal à propos aux images grossières de Martial et de Catulle. Les épigrammes grecques et les épigrammes latines sont des poésies d'un genre différent, qui ne paraissent point susceptibles de comparaison.

Il ne serait pas tout à fait exact d'imputer à l'absence du goût les expressions impudiques qui déparent les épigrammes de Catulle et de Martial. Ce cynisme de style, auquel presque tous les poètes romains se sont abandonnés sans aucune espèce de retenue, s'explique jusqu'à un certain point par la corruption des mœurs de leur temps; mais si le latin dans les mots brave l'honnêteté, si Catulle n'a, pas plus qu'un autre, échappé à cette contagion morale, il ne faut pas croire qu'une pareille licence ait passé sans désapprobation. Les paroles suivantes attestent assez la vivacité des reproches que le poète de Vérone eut à essuyer à cet égard :

« Aurélius et Furius, libertins infâmes, à qui la mollesse voluptueuse de mes vers sert de prétexte pour m'accuser d'impudeur, je saurai vous réduire au silence et me venger. Il suffit au poète d'observer la décence dans sa conduite; mais sa muse ne connaît pas cette contrainte. La mollesse et la licence font la grâce et le charme des vers qui peuvent allumer la flamme du désir, non dans le cœur du jeune adolescent, mais dans les membres engourdis du vieillard usé par la débauche. Et vous, parce que mes vers brûlent du feu des baisers, vous osez calomnier mes mœurs! En fixant désormais vos regards sur les jeux de ma muse, cessez de m'attaquer encore, ou vous n'éviterez point un juste châtiment. »

Catulle offre dans ses poésies la preuve évidente d'une facilité de génie peu commune. Ce poète, qui s'éleva sans effort à la hauteur de l'épopée et de l'enthousiasme lyrique, conservait encore, en descendant à des compositions d'un genre plus léger, le cachet d'une élégance exquise et d'un talent qui, mûri par le temps et le travail, aurait

sans doute donné les fruits les plus heureux. Lebrun, qui n'a reconnu que l'esprit de l'épigramme dans Martial, en accorde le génie à Catulle; et Martial, lui-même, qui a placé pour ainsi dire le chantre de Lesbie à côté de Virgile, dans ces vers :

Tantum magna suo debet Verona Catullo,
Quantum parva suo Mantua Virgilio

Martial n'a cédé qu'à lui seul la palme du genre qu'ils ont cultivé tous deux. Les épigrammes de Catulle ne sont peut-être que des satires dans un cadre resserré. La haine que lui inspirent les dilapidateurs et les intrigants injustement revêtus des charges publiques, ou son mépris pour les mauvais écrivains dont il condamnait les écrits à envelopper les sardines et les anchois, comme Boileau envoie chez l'épicier tant de méchants ouvrages pour servir d'enveloppe au sucre et à la canelle, excitent tour à tour la verve de Catulle. Quelquefois aussi il se venge par des épigrammes des infidélités de sa maîtresse et du succès de ses rivaux. On sait que César même ne fut pas à l'abri de la causticité du poète; mais le dictateur, loin de se livrer à la colère qu'une telle offense était bien faite pour allumer, pria Catulle à souper et se réconcilia avec lui : il n'y a en effet que les petits hommes qui redoutent les petits écrits.

Contemporain de Juvénal; de Valérius Flaccus, de Stace, Martial appartient évidemment à une époque de décadence dans les lettres. En marchant sur les traces de Catulle, il s'en faut qu'il réussisse toujours à égaler la pureté de style du modèle qu'il s'était proposé de suivre. Cependant ses épigrammes réunissent quelquefois l'élégance du langage à la finesse des pensées, et sont empreintes d'un atticisme qui satisfait également la raison et le goût. Il faut regretter que Martial n'ait point su se borner en écrivant; malgré la flexibilité de son talent, il était impossible que, dans un si grand nombre d'épigrammes,

le mauvais ne dominât pas; lui-même convient de cette vérité avec une franchise qui fait d'autant plus d'honneur à sa modestie, qu'elle est peu commune.

Quelques critiques ont reproché à Martial de l'enflure, de l'exagération et de la recherche; d'autres n'ont mis aucune restriction à leurs éloges de cet écrivain. Pline le jeune, avec lequel il était lié d'amitié, lui accorde un esprit ingénieux, délié, piquant, *homo ingeniosus, acutus, acer, qui plurimum salis et fellis haberet, nec candoris minus;* mais il dit positivement que ses vers ne seront point immortels.

Martial n'est pas moins obscène que Catulle; il oppose, comme celui-ci, à la licence de ses vers, la régularité de sa conduite, *lasciva est nobis pagina, vita proba est*, dit-il. On serait tenté de croire que cette immoralité d'expression et de pensée est un défaut du genre. Dans Catulle et Martial, dans Marot, dans J.-B. Rousseau et dans Piron, on voit avec peine que les épigrammes les plus piquantes sont aussi les plus libres.

Si Marot n'a pas été moins licencieux que les poètes romains, on peut du moins rejeter en partie cette faute sur le temps où il a vécu. La civilisation naissante n'avait pas alors développé cette finesse de goût, cette élégance de manières, sources fécondes de l'urbanité du langage. La culture des lettres commençait à polir les esprits; mais la rudesse était encore dans les mœurs. Le caractère social offrait un mélange de franchise et de barbarie qui devait communiquer au discours quelque chose de simple et de naïf, et le couvrir en même temps d'une empreinte de rudesse. Marot se conformait à l'esprit de son siècle et au langage de la cour de François Ier. Ce qu'il y a d'étrange, dit Bayle, c'est que les talents de son esprit, son sel, le tour agréable, vif, aisé, ingénieux de sa muse, ne se font jamais sentir avec plus de distinction que lorsqu'il traite un sujet sale. Ce jugement de l'auteur du Dictionnaire historique, n'est pas entièrement exact;

on trouve dans Marot un grand nombre de jolies pièces qui sont des modèles de grâce et de naïveté sans aucune espèce de souillure, et qui sont dues autant à l'heureux génie du poète qu'au caractère de la langue dans laquelle il écrivait : en voici une où la délicatesse du sentiment le dispute au charme de l'expression :

Puisque de vous je n'ai autre visage,
Je m'en vais rendre hermite en un désert,
Pour prier Dieu ; si un autre vous sert,
Qu'ainsi que moi en votre honneur soit sage.
Adieu amour, adieu gentil corsage,
Adieu ce teint, adieu ces friands yeux ;
Je n'ai pas eu de vous grand avantage ;
Un moins aimant aura peut-être mieux.

Une épigramme de Marot, non moins remarquable, parce qu'elle offre un exemple de force et de noblesse si difficile à soutenir dans la langue naïve de nos aïeux, est celle qu'il fit à propos de Samblançay, mis à mort, malgré son innocence, sous François Ier. :

Lorsque Maillard, juge d'enfer, menait
A Montfaucon, Samblançay l'ame rendre,
A votre avis, lequel des deux tenait
Meilleur maintien ? Pour vous le faire entendre,
Maillard semblait homme que mort va prendre,
Et Samblançay fut si ferme vieillard,
Que l'on cuidait pour vrai qu'il menât pendre
A Montfaucon le lieutenant Maillard.

La Harpe a fait cet éloge de Marot, que personne n'a mieux connu que lui, même de nos jours, le ton qui convient à l'épigramme, soit celle que nous appelons ainsi proprement, soit celle qui a pris depuis le nom de madrigal en s'appliquant à l'amour et à la galanterie.

La Fontaine n'a pas fait beaucoup d'épigrammes; mais le bon-homme qui se disait le disciple de maître François et de maître Clément, et qui avait avec eux tant de traits de ressemblance, mérite une mention dans cette galerie

des poètes qui se distinguèrent par un tour d'esprit original et piquant. La satire contre le Florentin dépasse certainement les proportions de l'épigramme, mais appartient sous beaucoup de rapports à ce genre d'écrire, et, surtout par ce trait charmant qui fait à lui seul une excellente épigramme :

Il (le Florentin) me persuada ;
A tort, à droit me demanda
Du doux, du tendre et semblables sornettes,
Petits mots, jargons d'amourettes,
Confits au miel, bref, il *m'enquinauda.*

Qu'un poète satirique écrive des épigrammes, il ne sort pas du tout de son genre ; il n'est donc point étonnant que Boileau ait décoché de temps en temps quelques traits aux nombreux adversaires que ses vives critiques lui avaient suscités ; en les immolant à sa verve dans quelques vers pleins de sens et de malice, il ne faisait que continuer la guerre qu'il avait commencée de si bonne heure, et qu'il continua long-temps avec une opiniâtreté sans égale, contre les mauvais écrivains de son siècle. Les épigrammes de Boileau, comme celles de Racine, sont presque toutes littéraires ; sous ce point de vue, il diffère complètement de tous ses rivaux. Racine, qui avait un penchant si naturel à la raillerie, est bien au-dessus de Boileau dans ses épigrammes ; quoiqu'elles soient en petit nombre, elles suffisent pour placer le sublime auteur d'Athalie au rang des modèles du genre, et donnent une nouvelle preuve de la souplesse de ce talent si pur que la tragédie et la poésie lyrique réclament tour à tour avec orgueil.

J.-B. Rousseau fut chez nous le digne élève de Catulle et de Martial ; il l'emporte sur celui-ci, comme poète, et peut sans partialité être mis à côté du premier. De même que Martial et Catulle, il a composé des épigrammes dont la licence ne connaît point de bornes ; c'est d'ailleurs le seul reproche qu'on puisse leur adresser. Rousseau fit

aussi de l'épigramme une arme dont ses ennemis sentirent plus d'une fois la redoutable atteinte, et on se rappelle les vers de Lebrun, sur les diverses formes de ces courtes satires; dans lesquelles Baptiste a excellé :

J'aime parfois l'épigramme en distique,
Bon mot rapide en deux vers échappé;
J'aime encor plus le dixain marotique,
Son coup plus sûr et son dard mieux trempé.
Léger distique à peine vous effleure;
D'un bon dixain le trait profond demeure.
L'un, de l'esprit est le brillant stilet;
L'autre, au génie offre une arme virile.
D'un bon dixain Rousseau vous enfilait;
Un bon dixain est la lance d'Achille.

J.-B. Rousseau possédait surtout l'art de rendre la pensée d'autant plus saillante qu'elle est moins attendue; à cet égard, ses épigrammes sont des exemples qu'on ne saurait trop étudier et qui présentent presque toujours des exemples de concision, de goût et d'exécution poétique.

Lebrun, dont la vie fut souvent un combat, avait reçu de la nature le talent d'aiguiser l'épigramme, et de la lancer à ses ennemis comme une flèche rapide et sûre. Rival de J.-B. Rousseau pour la brièveté, la vivacité de la plaisanterie, pour la vigueur des traits, l'originalité du tour, et le bonheur de l'expression tantôt trouvée, tantôt cherchée, Lebrun a lui-même tracé la poétique de ce genre de composition dans un dizain qu'on nous saura gré de rappeler ici :

Le seul bon mot ne fait une épigramme;
Il faut encore savoir la façonner,
Avec adresse en nuancer la trame,
Et le bon mot avec grâce amener.
Un trait piquant d'abord plait, frappe, etonne;
Mais il s'émousse et devient monotone;
Et si le goût ne le place avec choix,
Si d'un sel pur grâce ne l'assaisonne;
Si l'épigramme, à la vingtième fois,
Ne vous plait mieux, elle n'est assez bonne.

On ne pourrait nier sans injustice, que Lebrun ait souvent réuni les qualités qu'il exige ici dans une bonne épigramme. On trouve dans un recueil des pièces qui sont des modèles de sens, de verve poétique et de bonne plaisanterie. On pourrait citer entre autres deux épigrammes contre La Harpe, dont l'une est consacrée à venger Corneille des injustices du critique souvent passionné. Mais si le goût place Lebrun au genre de Catulle et de Martial, la raison a droit de blâmer l'amertume et le fiel dont il a souvent envenimé ses traits. C'est un danger auquel sont exposés les poètes épigrammatiques, et dont malheureusement ils ne se préservent pas toujours. Destinée à venger les offenses de l'amour propre, l'épigramme peut devenir la source de querelles sérieuses, et porter le trouble et la désunion dans la république des lettres; alors on ne voit plus qu'avec peine l'écrivain doué d'un talent dont l'abus engendre de si fatales conséquences.

A. V. A.

ÉPIGRAPHE. Mot grec, ἐπιγραφὴ (*epigraphè*), composé d'ἐπι (*epi*), sur, et de γραφω (*grapho*), j'écris.

Toute inscription est donc une épigraphe.

Celle que Dante lut en lettres de feu sur la porte de l'enfer, est admirable :

Per me ci va ne la città dolente,
Per me ci va ne l'eterno doloro,
Per me ci va tra la perducta gente....
Lasciat' ogni speranza voi che' ntrate.

Voici à peu près le sens de ces vers, dont il faut désespérer de rendre le mouvement :

C'est par moi qu'on descend à la cité des pleurs,
Séjour de crime et de souffrance,
De regrets éternels, d'éternelles douleurs....
Au-delà de ce seuil, passant, plus d'espérance!

Ce serait une belle épigraphe au bas du portrait de l'homme le plus étonnant des temps modernes, que ces

vers où Lucain présente un résumé si frappant des vicissitudes de la destinée de Marius :

Ille fuit vitæ Mario modus omnia passo
Quæ pejor fortuna potest, atque omnibus uso
Quæ melior, mensæque homini quid fata pararet.

Par d'étonnants revers le sort veut que j'expie
Les étonnants succès qui signalent ma vie ;
Il veut faire admirer à la postérité,
Mon infortune autant que ma prospérité.

Épigraphe se dit spécialement en français de ces sentences, de ces devises qu'un auteur met sur le frontispice de son ouvrage, soit pour indiquer l'esprit dans lequel il l'a composé, soit pour faire connaître son caractère à lui-même.

Ces traits sont empruntés le plus communément aux ouvrages ou aux discours des hommes célèbres. Dupont de Nemours, qui pensait que les gouvernements ne peuvent pas intervenir dans l'administration des banques publiques, sans compromettre le crédit de ces établissements, mit pour épigraphe à un écrit qu'il publia sur cet objet, quand Napoléon organisa la banque de France : « *Noli me tangere*. Gardez-vous bien de me toucher. » Il est difficile d'appliquer avec plus de finesse ce passage de l'Évangile.

Un autre écrit, où, conformément aux intentions du même souverain, on développait les moyens de multiplier les fontaines publiques dans Paris, portait pour épigraphe ce passage du psalmiste : « *Flabit spiritus ejus et fluent aquæ*. Son esprit souffle et les eaux coulent ; Ps. 147. » Cette épigraphe est fort ingénieuse aussi.

L'une et l'autre s'appliquent à des ouvrages. Citons, comme une épigraphe propre à faire connaître l'homme auquel elle est appliquée, ce trait de Juvénal, que J.-J. Rousseau avait pris pour devise : « *Vitam impendere vero*

(consacrer sa vie à la vérité). » Personne plus que lui n'a eu le droit de dire cela de lui-même.

Il faut, comme on voit, que l'épigraphe soit claire et brève; il faut aussi qu'elle ait un sens bien précis.

Le marquis de Bièvre, de burlesque mémoire, oublia ce précepte, quand il mit en tête de sa comédie du *Séducteur* : « *Ille ego qui quondam* (c'est moi qui jadis). » Devenu auteur comique, après avoir été faiseur de calembourgs, il voulait, par ce trait de Virgile, faire allusion à sa première célébrité littéraire. On prit le change, on affecta de croire que, par cette épigraphe, l'auteur du *Séducteur* voulait donner à entendre que lui-même avait été séducteur. Abusant de l'équivoque, les malins avaient fait d'un trait de gaîté un trait de fatuité, et tourné l'épigraphe en épigramme.

Les passages des livres saints, que les orateurs sacrés mettent en tête de leurs discours, sont aussi des épigraphes. Il n'y en a pas de plus remarquable que celle que Fléchier a empruntée au livre des Machabées, pour la mettre en tête de l'oraison funèbre de Turenne : « *Quomodo cecidit potens qui salvum faciebat Israël* ! (Comment est-t-il tombé le fort qui sauvait Israël?) »

Ces sortes d'épigraphes s'appellent *texte*, parceque l'orateur se plaît à les développer dans son discours; mais comme il se plaît à les ramener à la fin de ses périodes, ne pourraient-elles pas s'appeler aussi *refrains?*

Ce sont encore des épigraphes que ces inscriptions qui se trouvent autour des armoiries et sur les médailles; mais, en langage héraldique, elles se nomment *devises*, et *légendes* ou *exergues* en langage numismatique.

On lisait sur la colonne construite avec les canons pris à Austerlitz, ces mots : « *Ex ære capto* (Avec le bronze conquis). » Si, à ces mots, les auteurs de cette épigraphe se fussent contentés d'ajouter la date du jour où ce bronze a été pris, elle eût été sublime. A. V. A.

ÉPILEPSIE, *epilepsia*, *epilepsis*, de ἐπιλαμβάνω, saisir.

Synonymie : *Mal caduc, haut-mal, mal de terre, mal de Saint-Jean, mal des enfants, maladie sacrée* d'Hippocrate, *mal d'Hercule* d'Arétée, *morbus comitialis* de Pline, *morbus sacer et major* de Celse, *morbus sonticus* d'Aulugelle, *morbus caducus* de Paracelse, *analepsia* des Arabes et de Rivière.

L'épilepsie consiste dans une perte subite de connaissance, accompagnée de mouvements convulsifs.

Cette maladie est possible dans tous les âges de la vie, chez tous les sexes et toutes les constitutions; mais les enfants et les tempéraments nerveux y sont le plus exposés.

Les personnes qui y sont sujettes ont presque toujours quelques avant-coureurs de l'accès : tantôt c'est un malaise inexprimable qu'elles rapportent à l'épigastre, au cœur, au centre de la poitrine, ou même dans toutes les parties du corps, tantôt un embarras dans la tête et un trouble dans les idées, qui leur font prévoir l'attaque; mais la durée de ces sensations varie beaucoup : elle est quelquefois de plusieurs heures, et même de plusieurs jours; d'autres fois elle est si courte que les malades n'ont pas le temps d'avertir. Quelques-uns sont frappés inopinément. D'autres sentent partir d'un point déterminé du corps, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, une espèce de vent qui, en suivant un trajet toujours le même, se porte vers la tête et semble produire l'attaque au moment qu'il y parvient. Cette sensation porte le nom d'*aura epileptica.* Cependant elle ne donne pas toujours l'idée d'un air ou d'un gaz; elle peut représenter une flamme ou ressembler à la piqûre d'une aiguille, etc. Il est des cas où les attaques se font précéder de la contraction d'une partie fort éloignée de la tête, comme un doigt, un orteil, qui se fléchissent avec une douleur plus ou moins vive sans aucune cause apparente. Le membre se roidit bientôt lui-même, et l'accès commence.

L'accès a plusieurs degrés; dans le plus léger, les per-

sonnes n'éprouvent qu'une sensation passagère d'embarras dans la tête, accompagnée de la contraction convulsive des muscles du cou ou de la face, ce qui détermine subitement la rotation de la tête ou quelques grimaces; le tout avec une perte de connaissance momentanée : l'attaque est si courte chez quelques malades, qu'à peine s'en aperçoit-on, et qu'ils ne font pas de chute, s'ils trouvent quelque chose pour s'appuyer.

D'autres degrés intermédiaires, dont il est inutile de parler, séparent celui-ci du plus haut, dans lequel on observe les symptômes suivants : au début, les malades, soit qu'ils aient une *aura epileptica*, ou qu'ils n'en sentent pas, semblent faire un violent effort; ils serrent les poings, raidissent les membres et suspendent leur respiration; la face rougit et noircit en se tuméfiant. Les lèvres, les conjonctives partagent cet état. L'épileptique, d'abord comme dominé par une sensation interne qui le force à prendre cette attitude, sent ses idées s'obscurcir à mesure que la tête s'engorge; il perd connaissance, il tombe à terre quelquefois avec une grande violence et offre l'état suivant : face noire et bouffie, yeux obscurcis par l'injection sanguine, écume sanguinolente ressortant par la bouche, veines du cou gonflées, immobilité ou secousses convulsives de la poitrine. Quelques malades sont étendus sans mouvoir le torse; chez d'autres, la colonne dorsale est fléchie et tiraillée en divers sens, par les contractions convulsives des muscles dorsaux et lombaires, et l'épileptique se roule à terre et se contourne d'une manière hideuse. Chez la plupart, les bras et les jambes sont agités de mouvements violents, ou fortement fléchis et comme dans un état de contracture : un côté est toujours plus affecté que l'autre. Les mouvements convulsifs de la mâchoire menacent, chez plusieurs sujets, de blesser et même de couper la langue, qui est parfois gonflée et sortie hors de la bouche.

Tel est le tableau d'une attaque d'épilepsie. Au bout

de quelques minutes, les convulsions se relâchent, et le malade semble tomber dans un pénible sommeil; il se réveille après un temps plus ou moins long, avec un sentiment de fatigue, quelquefois même d'accablement très considérable, sans avoir aucune idée de ce qui lui est arrivé : il se souvient seulement du malaise qui a précédé l'attaque, et croit avoir passé quelques minutes dans un état d'assoupissement.

Les attaques d'épilepsie reparaissent à des intervalles extrêmement variables, quelquefois réguliers, le plus souvent irréguliers. Certains malades saisissent le rapport des accès avec les modificateurs externes; d'autres ne peuvent faire aucune observation à cet égard.

Les causes de l'épilepsie sont toujours de nature à produire la sur-irritation, et par suite la congestion sanguine du cerveau; car c'est de là que dépendent tous les phénomènes que nous venons d'énumérer : voilà ce qu'il ne faut jamais perdre de vue. Nous allons considérer ces causes agissant sur toutes les parties sensibles du corps, et de là sur l'encéphale.

Les causes qui agissent immédiatement sur le cerveau sont les plaies pénétrantes, quel que soit l'instrument qui les ait faites, et les commotions dépendantes des chutes ou des percussions. Elles peuvent porter sur la tête, sur les pieds, sur les genoux ou sur les os ischions. L'affection qui en résulte est tantôt une inflammation suppuratoire, et tantôt une irritation chronique qui tend plutôt à un autre genre d'altération.

Après les causes violentes traumatiques, nous placerons celles qui agissent sur le cerveau par l'intermédiaire des sens externes : ici se présentent toutes les affections morales, parmi lesquelles on doit donner le premier rang à la frayeur, comme à celle qui produit le plus souvent la maladie qui nous occupe. La colère, l'amour et les excès qu'il entraîne figurent ensuite parmi les causes les plus puissantes de l'épilepsie, et suffisent toujours

pour occasioner des rechutes. Ce genre de causes peut produire toute espèce de désordres dans la substance du cerveau.

Nous rangerons en troisième ordre les irritations des troncs, des branches, et même des filets nerveux, et celle des principaux organes de l'économie, de ceux surtout qui sont doués de beaucoup de nerfs. Dans la première série sont les épilepsies causées par la piqûre ou la déchirure d'un nerf offensé par une esquille ou par toute autre cause, sa ligature, son insertion dans une cicatrice où il est tiraillé, etc. Dans la seconde on trouve les épilepsies causées par l'odontalgie, et par les inflammations chroniques des organes sexuels, que les excès vénériens et la continence peuvent occasioner; on y rencontre aussi les irritations de divers genres de l'estomac, des intestins, du foie, des reins, de la vessie. On sent assez que les poisons, les corps étrangers, naturels, ou venant du dehors, les vers, etc., doivent figurer ici comme provocateurs de l'irritation membraneuse qui amène les accès épileptiformes. L'*aura epilectica* signale quelquefois le point de départ de l'influence qui va troubler le cerveau. Dans d'autres cas, et ce ne sont pas les moins nombreux, ce n'est qu'à force de questions et de recherches pénibles que l'on parvient à déterminer le véritable mobile de l'épilepsie.

Dans la fièvre, dite d'incubation, des phlegmasies éruptives, telles que la variole et la rougeole, on observe des accès d'épilepsie qui dépendent de l'engorgement sanguin du cerveau.

Le cœur paraît souvent être la cause de l'épilepsie par la violence avec laquelle il lance le sang vers le cerveau, à l'occasion de la colère, de l'amour, de la jalousie, de l'orgueil, ou simplement quand il est agité par un exercice un peu violent. C'est le cas de plusieurs épileptiques affectés de l'hypertrophie de ce viscère, et menacés d'anévrisme. Les excès vénériens, et surtout la masturba-

tion, n'occasionent ordinairement l'épilepsie qu'à raison d'une semblable disposition organique, ou bien en excitant l'inflammation dans quelque viscère.

Les inflammations de la peau occasionent bien rarement des attaques d'épilepsie, tant qu'elles occupent cette enveloppe. Il en est ainsi des irritations plus ou moins inflammatoires des articulations et des tissus fibreux intermusculaires, que l'on désigne sous les noms de goutte et de rhumatisme. Mais toutes ces affections et beaucoup d'autres encore peuvent, en abandonnant leur siége primitif, déterminer l'épilepsie. C'est par cette dernière série de causes que nous allons terminer l'étiologie de cette formidable névrose.

Il est constant que l'épilepsie se manifeste quelquefois après la disparition des hémorragies, soit normales, soit artificielles; après la guérison subite par astriction, réfrigération, narcotisation, de la gale, des dartres, des croûtes dites laiteuses, des érysipèles, de certaines pustules anomales; en un mot, de toutes les irritations cutanées, aiguës ou chroniques. Quel est alors l'organe dont l'irritation détermine la congestion épileptique? C'est souvent le cerveau lui-même; mais ce peut être un autre viscère. Pour résoudre cette question, il faut recourir aux signes propres à chaque irritation en particulier; car il est également possible que la pléthore, par exemple, qui résulte de la suppression des menstrues, provoque directement une accumulation de sang dans le cerveau, ou ne l'occasione qu'indirectement, c'est-à-dire par l'influence de la congestion de l'utérus, de celle de l'estomac, ou de celle du cœur, qu'elle aura d'abord produite. On en peut dire autant de toutes les irritations mobiles de l'extérieur, dont la disparition est suivie de l'épilepsie.

La folie, en se prolongeant, entraîne d'ordinaire l'épilepsie. Rien d'étonnant, puisque la folie n'est elle-même que l'effet d'une irritation cérébrale. (*Voyez* FOLIE.)

On peut juger, par tout ce qui vient d'être dit, de quelle manière le chaud, le froid, et toutes les autres puissances hygiéniques que nous n'avons pas mentionnées, peuvent occasioner l'épilepsie. Leurs effets sont implicitement compris dans notre énumération étiologique, puisqu'elles ne peuvent agir qu'en exaltant l'irritabilité et accumulant le sang dans le cerveau directement ou indirectement, ou bien en déplaçant une irritation déjà fixée quelque part, qui devient la cause immédiate ou médiate de l'épilepsie, ainsi que nous venons de l'expliquer.

La prédisposition à l'épilepsie consiste dans le tempérament nerveux, la prédominance cérébrale, la disposition convulsive. Or, comme ces attributs sont, pour la plupart, des dispositions, ou plutôt des conformations innées, on peut dire que la majeure partie des épilepsies sont héréditaires, c'est-à-dire que le plus grand nombre des épileptiques (et non tous par conséquent) étaient tellement prédisposés avant la maladie, qu'ils pouvaient y être soustraits, si les causes déterminantes eussent été écartées, mais qu'ils devaient l'éprouver plus facilement que d'autres personnes, s'ils étaient exposés à l'action de ces mêmes causes.

La marche, la durée et la terminaison de l'épilepsie ne sont que trop connues, et ne fournissent que trop clairement les bases du pronostic. Il est rare que l'on obtienne une guérison complète; cela ne s'observe guère que dans les épilepsies accidentelles, sans prédisposition héréditaire, et qui n'ont pas encore eu beaucoup d'accès; c'est dire que les épilepsies invétérées, consécutives ou favorisées par une disposition innée, sont presque toujours incurables.

Lorsque l'épilepsie ne guérit pas, les attaques se rapprochent de plus en plus, et les malades perdent leurs facultés intellectuelles. La mémoire est la première à se détériorer, et quand cet instrument de nos opérations intellectuelles est brisé, le reste ne tient pas long-temps.

Les épileptiques sont attaqués de folie ou prennent un air stupide et deviennent idiots; plusieurs contractent des paralysies partielles, et la plupart succombent dans une attaque, à un épanchement de sang qui convertit l'épilepsie en apoplexie foudroyaute.

Nous prolongerions trop cet article si nous voulions rendre compte de toutes les altérations organiques que l'on a trouvées dans les cadavres des épileptiques; nous nous bornerons donc à les rattacher à quelques chefs pour en donner une idée sommaire. Elles se réduisent à des dérangements de la structure du cerveau, par épanchement, ramollissement, induration, dégénération de substance, suppuration, corps étrangers exerçant le tiraillement ou la compression, sans parler des altérations des autres organes dont l'épilepsie pouvait être la dépendance. Les cadavres d'épileptiques n'offrent parfois d'autre altération que l'engorgement sanguin de la substance cérébrale; cela s'observe chez ceux qui meurent par la violence des convulsions, avant que l'irritation provocatrice ait eu le temps d'opérer une désorganisation appréciable.

Le traitement de l'épilepsie est l'écueil de l'art de guérir. Les personnes étrangères à la médecine croiront que cette impuissance peut cesser par la découverte d'un spécifique; mais les observateurs physiologistes ne partageront pas cet espoir flatteur. Toutes les irritations sont sujettes à la récidive, et celles du cerveau plus qu'aucune autre, parcequ'il est le terme de toutes les stimulations qui sont faites sur les organes de rapport, et parceque, de plus, il a des causes d'excitation en lui-même. Écarter toutes ces causes est une chose très difficile quand la prédisposition innée est favorable à leur action; changer cette prédisposition en un état contraire offre encore plus de difficultés. Quoiqu'il en soit, il faut distinguer 1°. le traitement de l'attaque, 2°. le traitement de la maladie.

Le traitement de l'attaque est fort simple; il consiste à placer le malade sur des matelas ou d'autres corps mous,



de peur qu'il ne se blesse dans son agitation convulsive, à introduire entre ses dents un bouchon de liége retenu par une ficelle, si l'on craint qu'il ne se coupe la langue; à contenir ses membres, si cela paraît nécessaire, pour l'empêcher de se faire des contusions; à lui rafraîchir les tempes, les lèvres, le creux de l'estomac, avec un peu d'eau froide; à lui faire quelques douces frictions sur les extrémités avec la main nue ou armée d'un gand de laine. Que l'on se garde de lui faire flairer des sels volatils ou des liquides expansifs, comme l'ammoniaque, l'acide acétique; les convulsions n'en deviendraient que plus terribles. Si l'attaque menaçait de se convertir en apoplexie, ce dont on peut juger par la turgescence de la face, sa tension, le gonflement des veines, etc., la saignée la plus prompte serait indiquée. Pour le surplus, nous renvoyons à l'article Apoplexie.

Le traitement de la maladie est d'abord celui de la cause, toutes les fois que celle-ci est de nature à provoquer, par une action continuelle ou intermittente, le retour des accès. Il est donc des circonstances où l'on peut prévenir des retours qui n'ont pas encore été assez multipliés pour établir une habitude organique, et par conséquent opérer une guérison radicale. On y réussit en effet dans les cas indiqués à l'étiologie, et auxquels nous renvoyons, par une simple saignée, par le rétablissement d'un flux sanguin supprimé; par l'avulsion d'une dent cariée; par la section ou la cautérisation d'un nerf malade ou comprimé; par l'extraction d'une esquille; par l'amputation d'un doigt ou d'un orteil d'où part l'*aura epileptica;* par l'opération du trépan et par le dégorgement du cerveau à la suite des plaies de tête; par la saignée dans l'imminence des phlegmasies éruptives; par la guérison méthodique d'une gastrite chronique, d'une entérite, d'une hépatite, et par la soustraction des vers; par le mariage, soit comme remède moral, soit comme moyen

physique de dégorgement et d'excrétion ; mais beaucoup plus souvent par la continence, pour les raisons données plus haut dans l'étiologie; par la digitale ou par l'acide hydrocyanique, comme sédatifs du cœur; par les moyens qui procurent la sortie et empêchent la régénération des calculs; par les bains humides ou de vapeur, les frictions, les exutoires et autres pratiques propres à rappeler ou à suppléer les irritations extérieures qui ont disparu. Il est encore certain que si, par une sage combinaison de moyens physiques et moraux, le médecin réussit à guérir une folie qui menace les malades d'épilepsie, ou qui en a déjà provoqué quelques atteintes, il pourra se flatter d'avoir aussi obtenu la guérison d'une épilepsie.

Lorsque le praticien a satisfait à toutes les indications que peut fournir la recherche scrupuleuse des causes de l'épilepsie, et que pourtant cette maladie n'a point cédé, il lui reste à tenter la répression des accès ; ce qu'on obtient quelquefois par des moyens plus ou moins héroïques, dont nous allons donner l'énumération, en essayant d'en déterminer les effets.

Les plus employés sont les médicaments fétides, à la tête desquels il faut placer la racine de valériane sauvage. On lui doit quelques guérisons, lorsque la maladie n'est pas encore très invétérée, et surtout lorsque l'estomac n'est pas trop irritable. On la donne en substance depuis un scrupule jusqu'à plusieurs gros dans le cours des vingt-quatre heures, et l'on y joint un liquide approprié, comme l'infusion de fleurs de tilleul, de mélisse, de primevère ou autre boisson pareille. Beaucoup d'autres substances à odeur plus ou moins forte, agréable ou fétide, figurent après celles-ci dans les formules anti-épileptiques; telles sont la rue, la gomme ammoniaque, l'assa-fœtida, la pivoine, le castoreum, le camphre, le musc, la civette.

Tous ces modificateurs agissent par une action qui se



réduit à la révulsion, c'est-à-dire en substituant un autre mode d'excitation à celui qui produit la congestion sanguine génératrice des accès. L'important est de faire en sorte que ce nouveau mode ne soit ni insuffisant ni trop actif, ou de nature à produire une maladie plus grave que celle que l'on veut guérir. Mais on ne s'est pas toujours laissé guider par ce principe salutaire. On a célébré, tantôt des drogues inactives et qui ne frappent les sens par aucune qualité bien saillante, et tantôt des substances minérales parmi lesquelles se trouvent de véritables poisons. Le gui de chêne, le crâne humain, l'ongle d'élan, le cœur de cerf, ont dû leur vogue au prestige et à la superstition; tandis que l'oxide de zinc sublimé, le bismuth, plusieurs sels cuivreux et arsénicaux, le nitrate d'argent ou pierre infernale, n'ont été préconisés que d'après des guérisons provisoires : les malades donnés pour guéris succombèrent, tantôt en consomption, tantôt dans un état d'hydropisie; et d'affreuses désorganisations, trouvées dans l'estomac et dans les intestins, prouvèrent que les accès n'avaient cédé qu'à l'extinction des forces vitales. Le quinquina n'est pas un des moins vantés parmi les remèdes qu'on a qualifiés d'anti-épileptiques. On l'administre dans tous les cas où la périodicité régulière des accès rappelle l'idée des fièvres intermittentes. Cette tentative est permise toutes les fois que l'estomac ne peut en souffrir.

La théorie qui doit guider le praticien dans cette cure, est, selon nous, la suivante : 1°. écarter toutes les causes amovibles qui peuvent entretenir les accès; 2°. détruire les inflammations ou les congestions sanguines de la tête et des principaux foyers viscéraux, d'abord par des saignées générales, si la pléthore l'exige, ensuite, et principalement, par des saignées locales répétées aussi longtemps que l'opiniâtreté de la congestion l'exigera : nous connaissons des guérisons d'épilepsie obtenues par la répétition des sangsues à la tête et à l'épigastre; 3°. opé-

rer la révulsion sur la peau par les rubéfiants, les vésicants les exutoires suppurants, toutes les fois qu'il y a eu rétrocession d'une affection extérieure, et même sans cela, et dans le seul but de détruire l'habitude des congestions encéphaliques; 4°. ne tenter la révulsion sur le canal digestif que lorsque l'irritabilité gastrique a été réduite, par les moyens précédents, au moindre degré compatible avec l'assimilation, et n'employer pour cela que des substances non corrosives, et dont on puisse à volonté neutraliser les effets, en cas d'excitation plus forte que celle que l'on attendait. B...s.

ÉPINES. *Voyez* Tiges.

ÉPINGLIER. (*Technologie.*) La fabrication des épingles a une certaine analogie avec celle des Aiguilles, que nous avons décrite t. Ier., p. 424, et qu'il est utile de relire.

Une épingle est formée d'un petit morceau de fil métallique ordinairement en laiton ou en fer, droit et pointu par un bout, ayant une tête de forme à peu près sphérique de l'autre. L'usage des épingles est trop connu pour que nous nous attachions ici à l'examiner. Nous nous bornerons à faire observer qu'on en fabrique de toute grosseur et de toute longueur, depuis les plus grandes qui ont environ 6 centimètres, jusqu'aux plus petites qu'on nomme *camions*, qui n'ont à peu près que 5 à 6 millimètres. Depuis la plus grande jusqu'à la plus petite, toutes se fabriquent par les mêmes procédés.

La fabrication des épingles n'est pas moins étonnante que celle des aiguilles, par la grande quantité d'opérations que chacune d'elles exige, et par le bas prix auquel on les livre au consommateur. Parcourons-en les diverses opérations.

1°. *Préparation du fil.* Les grandes tréfileries du Nord fournissent aux fabricants le fil tout prêt à confectionner les épingles. Ceux-ci n'ont qu'à le faire passer à la filière une ou deux fois, tant pour l'*éclaircir*, que pour lui don-

ner de l'*écrouissage* et de la dureté, qualités essentielles à une bonne épingle.

2°. *Dressement du fil.* Le fil est livré en bottes circulaires, de 16 centimètres environ de diamètre, par le tréfilier; en le faisant passer à la filière, le fabricant d'épingles est forcé de le rouler sur des tambours; il le remet par conséquent dans le même état où il l'a reçu; il conserve une courbure qui serait nuisible à la fabrication des épingles qui doivent être droites : il est donc obligé de le dresser. Pour cela, un ouvrier place un paquet de fil sur un dévidoir; il en fait passer le bout entre les clous cylindriques d'un instrument appelé *engin;* il prend ce bout avec des tenailles, et il le tire en courant sur un espace d'environ 10 mètres de longueur. Il quitte ce bout, et revient à l'engin, où il coupe le fil; après quoi il recommence l'opération jusqu'à ce qu'il soit arrivé à la fin de la botte de fil.

Cette opération, qui paraît très simple, est une des plus difficiles de l'art de l'épinglier. La difficulté consiste à placer sept à huit clous sur une planche, de manière que les trois premiers laissent entre eux un espace vide, exactement de la grosseur du fil que l'on veut dresser, et que les autres clous puissent lui faire prendre une certaine courbe qui varie relativement à la grosseur du fil, courbe que la théorie n'a pas encore pu déterminer, et qui est le résultat de l'expérience.

Notre cadre ne nous permet pas d'entrer dans tous les détails nécessaires pour décrire un instrument inventé par M. *Mouchel,* de Laigle, pour faire cette opération sur le fil d'acier propre à la fabrication des aiguilles, et qui peut s'appliquer au redressement des fils destinés à la confection des épingles. On en trouve la description avec figures dans le Bulletin de la société d'encouragement de Paris, t. 5, pag. 313.

Malgré la grande habitude qu'ont les ouvriers-dresseurs privés de l'instrument de M. *Mouchel*, on les voit

sans cesse occupés à poser les clous des engins, et il leur arrive très souvent de manquer les proportions convenables, de sorte qu'ils sont obligés de recommencer l'opération, le fil n'étant pas parfaitement droit.

L'ouvrier peut dresser 1200 mètres de fil par heure.

3°. *Découpage*. Aussitôt que le dresseur a terminé une botte de 12 kilogrammes et demi, qu'il nomme une *dressée*, il prend tous les bouts dans la main, en égalise la surface en frappant dessus avec une palette de bois, et les lie fortement par ce bout avec du fil de laiton, afin qu'ils ne se dérangent pas, et assis par terre, à l'aide d'une cisaille de forme particulière, il coupe en vingt minutes environ toute la botte en tronçons d'un décimètre de long, ce qui fait la longueur de trois ou quatre épingles, selon leur grosseur. Le dresseur peut en une journée dresser et découper dix-huit à vingt douzaines de milliers d'épingles. Il met les tronçons dans une sébile et les livre à l'empointeur.

4° et 5°. *Empointage*. C'est à l'aide de deux meules d'acier ou de fer taillées en lime et trempées en paquet de toute leur force que les ouvriers empointent les épingles. L'une des deux meules a une taille forte ou mi-rude; l'autre, d'un diamètre plus petit, a une taille douce. La première sert pour le *dégrossissage;* la seconde, pour le *finissage;* de sorte que cette opération se fait en deux temps, et par deux ouvriers successifs.

Les empointeurs se placent les jambes repliées en croix, sous leurs cuisses, comme les tailleurs, sur une sellette en pente, devant leurs meules qu'un moteur fait tourner, avec une vitesse extrême, mille tours au moins par minute. Ils prennent 20, 30 ou 40 tronçons à la fois, plus ou moins selon le numéro du fil; ils les arrangent sur un même plan, entre les index et les pouces des deux mains; et, après avoir éloigné les bouts en les poussant contre le support, il les présentent d'une manière inclinée sur la meule, et les font rouler sur elles-mêmes en remuant

les doigts. C'est par cette manipulation qu'ils font les pointes aigues, bien arrondies et sans morfil.

Le second empointement finit les pointes sur la meule douce de la même manière.

Malgré le masque de verre dont les empointeurs se couvrent le visage, ils ne peuvent se garantir de la poussière de cuivre excessivement fine qu'ils avalent par la respiration, laquelle apportant le plus grand désordre dans leurs poumons, cause souvent la mort à ces ouvriers. On pourrait conserver leur santé, en plaçant dans leurs masques, devant la bouche et le nez, une éponge fine mouillée, qui arrêterait la limaille sans les empêcher de respirer. Ce moyen a été employé depuis peu par un habile doreur de Paris, qui a ainsi parfaitement garanti les ramoneurs des vapeurs mercurielles qu'ils respiraient en ramonant les cheminées, et qui leur causaient la mort: les expériences ont été concluantes.

6°. *Découpage des tronçons.* Tant que les tronçons conservent assez de longueur pour former deux épingles, le coupeur les place dans une boîte de tôle semblable à celle dont se sert le fabricant d'aiguilles; il place toutes les pointes du même côté, et, avec des cisailles, il coupe tout l'excédant. L'empointeur reprend les tronçons qui n'ont plus de pointes, et il leur en fait. Les bouts de fil qui n'ont la pointe que d'un côté, et qui formeront une épingle, se nomment *hanses;* ils portent une petite barbe, formée par la cisaille, qui sert à arrêter et fixer la tête.

7°. *Fabrication des têtes.* On prend du fil de laiton beaucoup plus fin que celui qui est nécessaire pour former l'épingle; on le tortille en hélice autour d'un bout de fil de fer bien uni et bien décapé, plié en manivelle par un de ses bouts. On fixe le bout du fil entre deux morceaux de bois plats qu'on serre légèrement dans un étau, de manière qu'il en dépasse seulement un demi-pouce, environ dix millimètres. On place au bout du fil de fer

un morceau de laiton de la grosseur d'un pois, percé d'un trou dans lequel la broche entre libre ; on pince en même temps la broche et le fil de laiton dont on veut faire les têtes, et l'on tourne la manivelle. Ce fil se trouve toujours tendu par la pression des deux morceaux de bois, et la cannetille se fait avec la plus grande facilité et avec beaucoup de célérité.

Lorsque le fil de fer est rempli, on tire la cannetille légèrement avec la main gauche, et l'on tourne la manivelle à gauche; l'adhérence n'a plus lieu; on pousse la cannetille vers le bout de la broche en la retirant en arrière, de manière à ce qu'il en reste deux ou trois centimètres sur la broche, qu'on engage de nouveau en tournant la manivelle de gauche à droite, comme on l'avait fait en commençant. On continue et l'on peut faire ainsi de la cannetille d'une longueur indéfinie. Cette cannetille ressemble à des ressorts de bretelles.

8°. *Couper les têtes.* Un ouvrier, assis par terre, les jambes croisées comme un tailleur, prend à la fois une douzaine de ces petits torons, et, avec une cisaille, il coupe de chacun deux tours ni plus ni moins de cannetille. La tête est manquée quand il en coupe plus ou moins. Il peut en couper 12,000 par heure.

9°. *Recuire les têtes.* On remplit de têtes une grande cuiller de fer, on les fait rougir sur un brasier et on les jette immédiatement dans l'eau froide, ce qui ramollit le laiton, et rend plus facile le *frappage.*

10°. *Frapper les têtes.* Cette opération s'exécute par des femmes ou des enfants qui, à l'aide d'un mouton qu'ils font agir avec le pied, fixent la tête. Le mouton est composé de deux pieds en acier trempé, 1°. une petite enclume fixée sur l'établi; elle a une rigole propre à loger la moitié du diamètre de l'*hanse*, et au bout un creux hémisphérique pour loger la moitié de la tête de l'épingle; cette cavité s'appelle *auche;* 2°. le mouton, proprement dit, dont la tête porte par dessous un esquibot en fer qui

est creusé comme l'enclume. Deux broches en fer servent à guider le mouton afin que les creusures qu'il porte correspondent parfaitement avec celles de l'enclume. Ces deux auches ou *têtoirs* servent à étamper les têtes, ce que les épingliers appellent *enclorre*. Chaque ouvrière a trois sébiles de bois à côté d'elle : l'une est pleine de *hanses*, l'autre de têtes, et la troisième est destinée à recevoir les épingles entêtées. D'une main, elle enfile, sans y regarder, les *hanses* dans les têtes, ce qui se nomme *brocher ;* de l'autre, elle les place dans les auches, et du pied elle fait jouer le mouton, en observant de faire tourner l'épingle en même temps pour bien frapper la tête de tous les côtés. Il faut cinq à six coups de mouton pour chaque tête. Elle fait ordinairement 12 à 15,000 épingles par jour, sans compter un treizième qu'il faut déduire pour le déchet, ainsi que sur toutes les autres divisions du travail.

11°. *Décaper les épingles.* Les épingles, en sortant des mains des têtières, sont noires, et surtout les têtes. Avant de les blanchir, il faut mettre le laiton parfaitement à nu. Pour cela, on les fait bouillir pendant une demi-heure dans de la lie de vin, ou une dissolution de crême de tartre, ensuite on les lave dans deux ou trois eaux bien limpides.

12°. *Blanchir les épingles.* On couvre d'épingles de la même espèce le fond d'un bassin d'étain de 4 à 5 décimètres de diamètre, et 15 millimètres de profondeur. On entasse l'un sur l'autre une vingtaine de ces bassins ; on les place sur une grille de fer à laquelle sont attachées quatre cordes, et on les descend dans une chaudière destinée à cette opération. Cette chaudière a un demi-mètre de diamètre et 8 décimètres de profondeur, montée sur un fourneau. On continue à ajouter antant de bassins semblables que la chaudière peut en contenir, et l'on fait sortir au dehors le bout des cordes attachées aux grilles. On remplit la chaudière d'eau très limpide ; on ajoute deux kilogrammes de tartre de vin blanc de la meilleure qua-

lité; on laisse bouillir pendant quatre heures, après quoi on retire séparément chaque bassin qu'on plonge dans de l'eau fraîche et limpide. Chaque qualité d'épingles est étendue séparément sur de grosses toiles où on les laisse bien sécher.

La crême de tartre, résultat du tartre blanc qu'on a ajouté, décompose une très petite partie de l'étain dont sont fabriqués les bassins. Cette dissolution laisse précipiter l'étain sur les épingles, et suffit pour les étamer ou les blanchir.

Les Anglais s'y prennent un peu différemment dans cette opération. Après avoir décapé comme nous, dans la onzième opération, ils placent dans la chaudière un lit d'épingles de 3 kilogrammes, puis une couche de 3 à 4 kilogrammes *d'étain en grains*, et ainsi successivement jusqu'à ce que le vase soit plein. Ils introduisent l'eau par un tuyau qu'ils placent sur le côté et qui descend jusqu'au fond de la chaudière, et lorsqu'elle est remplie, ils retirent le tuyau et remplissent, d'étain en grains, la place qu'il occupait. Ils font chauffer, et lorsque l'eau est à 30°, ils saupoudrent sa surface avec 4 onces de crême de tartre en poudre, et ils laissent bouillir pendant une heure; on sépare les épingles des grains à l'aide d'un crible. On voit que le procédé français est plus facile, moins dispendieux et aussi sûr.

On fait, en Angleterre et à Aix-la-Chapelle, des épingles à tête fondue à l'aide d'un moule. Pour cela, on a, pour chaque numéro, un moule en deux parties, qui s'ouvre à charnière et qui contient depuis 50 jusqu'à 100 épingles; les *hanses* sont placées dans des cavités qui leur sont destinées, et s'élèvent jusqu'au haut des *auches*, qui sont pratiquées moitié sur un côté, moitié sur l'autre du moule; celui-ci, parfaitement fermé, reçoit le métal fondu, étain et régule, par un jet général dont les embranchements correspondent au sommet de chaque tête, qui se trouve formée par le métal. Il paraît que cette

nouvelle fabrication n'a pas fait renoncer à l'ancienne.

Autrefois on fabriquait des épingles à Paris, à Limoges, à Bordeaux, à Rugles et dans plusieurs autres villes de France; depuis très long-temps la fabrique, dont la ville de Laigle est le centre, est parvenue, par son extrême activité et son heureuse situation, à perfectionner tellement ses produits, qu'elle peut livrer à si bas prix, en fournissant des épingles très bien faites, que toutes les autres fabriques sont tombées n'en pouvant pas soutenir la concurrence. Cette fabrique fournit non-seulement à la consommation de toute la France, mais elle en exporte considérablement en Espagne, en Italie, en Allemagne et dans tout l'univers, où elle lutte avantageusement avec la fabrique de Birmingham. La plus grande partie de la population de Laigle et de ses environs, surtout les femmes et les enfants, sont occupés de cette fabrication.

L. Séb. L. et M.

ÉPISTOLAIRE (*Style.*) Les dissertateurs, qui ont voulu donner des lois à l'art d'écrire, ont créé cette expression : *style épistolaire*. Elle manque essentiellement de justesse; il n'y a pas plus de style épistolaire qu'il n'y a de style *de conversation*. Les formes de langage que l'on peut employer dans une lettre varient autant que les passions, les idées et les habitudes de ceux qui les emploient. Anne de Boleyn, écrivant à son époux et à son maître pour lui demander sa grâce, se sert d'expressions relevées, d'images nobles et pathétiques. Christophe Colomb, réclamant la protection d'un monarque, et lui offrant en retour la conquête d'un monde nouveau, ne pouvait écrire du même style qui convenait aux académiciens galants de l'hôtel de Rambouillet. Plus les lettres portent l'empreinte du caractère individuel de celui qui les écrit, plus elles approchent de la perfection; plus, dans cette perfection même, elles doivent différer entre elles.

Il y a donc un style *académique*, un style *oratoire*, un

style qui convient au barreau, à la chaire, à la comédie, à la fable; mais il n'y a point de *style épistolaire*.

On peut citer des lettres écrites dans tous les tons, et qui, chacune dans leur genre, sont excellentes. Les lettres familières de Cicéron, qui ne donnent pas toujours une haute idée de ses qualités morales, prouvent la flexibilité, l'étendue et la variété de son intelligence. La discussion des affaires politiques s'y trouve mêlée, avec une aisance pleine de grâce, aux détails de la vie privée. On ne peut regarder comme de véritables lettres, ni le recueil des discours moraux de Sénèque adressés à Lucilius, ni celui de Pline le jeune. Les lettres de Sénèque sont de petits traités de philosophie spirituellement écrits, étincelants de saillies, et entièrement dénués de la naïveté et de l'aisance qui appartiennent au genre épistolaire. Pline le jeune, rhéteur élégant, semble avoir voulu, dans ses lettres remplies de délicatesse et de grâce, léguer à la postérité le roman de sa vie privée. C'est un tableau fort agréable, où le travail et le génie du peintre se font sentir, où les ingénieux ornements sont trop prodigués pour ne pas inspirer des doutes sur la fidélité de la ressemblance.

Balzac et Voiture semblèrent se proposer pour modèles, l'un l'éloquence périodique et nombreuse de Cicéron, l'autre Sénèque et Pline le jeune à la fois. On sait à quoi s'est réduite, de nos jours, la réputation brillante dont ces deux écrivains ont joui. Balzac, dont l'emphase monotone a passé, de son temps, pour le type du beau style, n'est plus lu que par les amateurs de curiosités littéraires. La majesté de ses périodes est devenue presque aussi plaisante que le style sautillant et les pointes de Voiture. L'un et l'autre ont deviné quelques-unes des parties du style, lorsque la langue n'était pas fixée. C'est un mérite assez remarquable pour justifier encore l'espèce de renommée qui leur reste.

Guy Patin et le cardinal d'Ossat ont écrit des lettres plus naturelles, dont le style est suranné, mais qui contiennent des détails piquants. Celles de Muret et de Pétrarque n'offrent qu'une habile imitation de l'élégance latine : celles d'Érasme sont à la fois spirituelles et naïves ; toute affectation de savoir et d'éloquence est bannie des lettres d'Érasme; il cause de loin avec ses amis, raille les moines, se moque des calvinistes, change de coloris et de ton, comme dans une conversation animée, suivant les émotions et les idées qui se présentent sous sa plume. On trouve dans ces lettres, trop peu connues, l'esprit, l'impartialité et le bon goût de ce Voltaire des théologiens. Cette facilité de causerie, cette mobilité d'esprit, cette variété piquante, font le charme des lettres de madame de Sévigné; c'est un caquet agréable où étincellent, avec une vivacité inattendue et toujours heureuse, des traits, des saillies, des expressions pittoresques, des mots que le cœur dicte moins souvent que l'esprit; quelquefois même des aperçus profonds ou lumineux qui échappent à l'écrivain, et semblent moins le développement d'une pensée méditative que le résultat d'un brillant instinct. Les Anglais ont opposé leur milady Worthley Montagu à madame de Sévigné. Célèbre par ses voyages, par sa longue querelle avec Pope, elle a de beaux titres à la renommée; l'Europe lui doit une éternelle reconnaissance, pour avoir introduit en Angleterre l'usage de la vaccine. Milady Montagu décrit bien, raconte d'une manière piquante; on regrette de trouver dans ses lettres les traces d'une coquetterie froide, et d'une prudence de calcul dont les lettres de madame de Sévigné sont entièrement exemptes.

Les femmes devaient réussir dans le genre qui demande le plus d'abandon et de délicatesse; c'est à elles qu'appartiennent l'éloquence des émotions et la grâce des détails : il n'y a peut-être pas de femme qui, douée de quelques facultés de l'esprit, n'ait eu l'occasion d'écrire dans sa

vie des modèles de style épistolaire. Pope lui-même, dans sa belle épître d'Héloïse, a de la peine à atteindre à la perfection des lettres originales.

Horace Walpole, en Angleterre, le pape Ganganelli, en Italie, et surtout Voltaire, en France, ont fait, en se jouant, des lettres charmantes et précieuses pour l'histoire de l'esprit humain. Le grand seigneur se montre davantage dans les lettres de l'Anglais, le politique dans celles du pape italien, et l'homme de génie dans celles de Voltaire, qui offrent l'exemple le plus complet et le plus brillant de ce qu'il peut y avoir d'ironie, d'esprit, de verve et de bon sens dans le commerce épistolaire le plus libre et le plus négligé. E. J.

ÉPITAPHE. En grec επιταφιων (*epitaphion*), d'επι (*epi*), sur, et ταφος (*taphos*), tombeau.

Les Grecs désignaient ainsi les vers que l'on chantait en l'honneur d'un mort au jour de ses funérailles, et à l'anniversaire de ce jour.

Aujourd'hui, l'on ne donne ce nom qu'à l'inscription qu'on met sur un tombeau.

L'épitaphe a pour objet de faire connaître le caractère, la condition et les actions de l'individu à la mémoire duquel le monument est consacré. Elle doit donc être claire et simple; si à ce mérite elle joint celui de la concision, elle sera parfaite. Telle est celle du général Mercy, qui fut enterré sur le champ de bataille de Nordlingue, où il avait été blessé mortellement :

Sta viator heroem calcas.
« Arrête, voyageur, tu foules un héros. »

C'est une épitaphe ingénieuse que celle qui se lit à Saint-Paul de Londres, sur la pierre sépulcrale de Christophe Wren, architecte de cette métropole :

Si monumentum qaeris circumspice.

« *Si tu cherches son monument, regarde autour de toi.* »

Il est fâcheux seulement que la pierre qui porte cette épitaphe, au lieu d'être cachée dans un caveau, ne soit pas placée au milieu même de l'édifice. L'envie a désigné la place, l'estime a tracé l'inscription.

La colonne funéraire élevée à Paris, dans le cimetière de l'Est, au vainqueur de Zurich, porte pour toute inscription : Masséna.

On a cru cette épitaphe imitée de celle du Tasse. C'est une erreur; l'épitaphe qui décore le tombeau que le cardinal Bevilaqua fit élever à ce grand poète, n'est pas, à beaucoup près, si simple et si concise. Il est vrai que, sur la modeste pierre qui le recouvrit pendant qu'il attendait un mausolée, on ne lisait que ces mots, gravés par les moines de Saint-Onuphre :

Torquati Tassi
Ossa,
Hic jacent.
Hoc ne nescius
Esses, hospes,
Fratres hujus eccl.
P. P.
M. DC. I.

« *Passant, ici reposent les os de Torquato Tasso; les frères qui desservent cette église ont posé cette pierre pour t'en instruire.* »

Si cette épitaphe contient celle de Masséna, c'est comme un bloc de marbre contient une statue parfaite, jusqu'à ce qu'un artiste vienne l'en dégager.

On lit à Rome, sur le tombeau que la marquise de Santa-Cruz fit sculpter pour sa fille, par Canova, et dans lequel elle-même elle est déposée :

Mater infelicissima filiæ et sibi.

« *La plus infortunée des mères à sa fille et à elle-même.* » Rien de plus touchant.

L'épitaphe n'est pas toujours grave; témoin celle qui

était inscrite dans l'église de Saint-Côme sur la tombe de François Trouillac, que la nature avait gratifié d'une corne au front :

Dans ce petit endroit, à part,
Gist un très singulier cornard ;
Car il l'était sans avoir femme.
Passants, priez Dieu pour son ame.

L'épitaphe prend quelquefois le caractère de l'épigramme :

Ci-gît Piron qui ne fut rien,
Pas même académicien.

Autre exemple :

Ci-gît ma femme. Ah ! qu'elle est bien
Pour son repos et pour le mien.

Quelquefois aussi elle prend le caractère de la facétie. Montmaur avait moins de jugement que de mémoire ; on fit pour lui ces vers :

Sous cette casaque noire
Repose bien doucement,
Montmaur, d'heureuse mémoire,
Attendant le jugement.

Il n'est pas certain, à la vérité, que ces épitaphes aient été inscrites ailleurs que sur le papier.

L'épitaphe a pris quelquefois encore le caractère du madrigal. Dans un jardin pittoresque, sur un cénotaphe gothique placé au milieu des fleurs, on lisait :

Ci-gît amour qui bien aimer fesait ;
Li faux amants l'ont jeté hors de vie.
Amour vivant n'est plus que tricherie ;
Pour franc amour, priez Dieu s'il vous plaît.

Les tombeaux qui ornent les jardins ne sont pas toujours vides ; ils contiennent souvent les cendres d'un

chien ou d'un chat, ou de tel autre favori de la maison, auquel le poète de la société a fait une épitaphe. Voici celle que portait une urne où un pauvre moineau était inhumé sous des roses :

L'oiseau, sous ces fleurs enterré,
N'enchantait pas par son ramage,
N'étonnait pas par son plumage;
Mais il aimait; il fut pleuré.

Les cendres de l'auteur de l'Émile et de l'Héloïse ont reposé long-temps dans le monument que leur avait consacré, au milieu du lac d'Ermenonville, le noble propriétaire de cette belle retraite. Rien ne s'accorde mieux avec la nature du site et le caractère du défunt, que cette épitaphe que fit Ducis :

Entre ces peupliers paisibles,
Repose Jean-Jacques Rousseau.
Approchez, cœurs droits et sensibles,
Votre ami dort sous ce tombeau.

Quelques hommes, y compris Virgile, se sont plu à composer eux-mêmes leur épitaphe. Celle que s'est faite le comte Alfiéri commence par ces mots : « *Hic quiescit tandem!* Ici repose enfin! » Le trait est beau, mais il n'est pas neuf. Rassasié d'honneurs et de plaisirs, un homme qui avait passé sa vie dans les cours, un seigneur suédois, le comte de Tessin, gouverneur de Gustave III, avait ordonné de mettre sur son tombeau : « *Tandem felix!* Heureux enfin! »

De tous les hommes qui ont fait leur épitaphe, celui qui s'est le mieux connu et s'est fait le mieux connaître, c'est l'auteur de celle-ci :

Jean s'en alla comme il était venu,
Mangeant le fond avec le revenu.
Croyant trésor chose peu nécessaire;
Quant à son temps, bien sut le dispenser;
Deux parts en fit, dont il soûlait passer
L'une à dormir et l'autre à ne rien faire.

LA FONTAINE.

C'est faire l'éloge d'une épitaphe que la citer après celle-ci; celle qui suit ne nous semble pas indigne de cet honneur :

Nu j'étais quand on m'a pondu,
Et nu je suis sous cette pierre;
Ainsi, mes amis, sur la terre
Je n'ai ni gagné, ni perdu.

A. V. A.

ÉPITHALAME, d'ἐπι (*épi*) sur, et de θάλαμος (*thalamos*), lit nuptial. On donne généralement ce nom aux poésies composées à l'occasion d'un mariage.

L'épithalame nous vient des Grecs, auteurs de toute invention en fait de poésie. Celle-ci est communément attribuée à Stésichore, qui vivait 612 ans avant J.-C. Quelques doctes la réclament toutefois pour Hésiode, le contemporain d'Homère. Plus vieille de 370 ans, l'invention de l'épithalame serait donc aussi vieille que l'épopée.

Je la crois plus vieille encore. Avant de chanter leurs nations, les hommes ont chanté leurs affections; ils ont célébré les fêtes de famille avant d'instituer des fêtes publiques. L'épithalame doit être une des plus anciennes productions de la poésie; il doit dater de la première époque de la civilisation.

Hymen! ô hymenée, tel est le refrain de ce chant joyeux.

Catulle est le premier des latins qui se soit exercé dans ce genre; son style, facile et suave, y convient parfaitement. Son épithalame de Julie et de Mallius serait un modèle s'il n'était pas entaché d'obscénité; l'hymen est chaste, ses plaisirs ne s'allient pas à ceux de la débauche.

L'épithalame que Catulle composa pour les noces de Manilius et de Junia est exempt de ce vice. Ce dialogue, entre un chœur de jeunes garçons et un chœur de jeunes

filles, respire la pudeur autant que la volupté. Délicieux dans son ensemble, il contient des détails d'un charme incomparable; telle est la strophe:

Ut flos in septis secitui nascitur hortis.

Arioste y a puisé les idées et les images qu'il a si heureusement reproduites dans les stances:

La verginella e simile alla rosa.

Puisse-t-on les retrouver dans les vers suivants que nous publions pour l'utilité de ceux de nos lecteurs à qui le latin et l'italien ne sont pas familiers:

Tant que la rose, honneur du beau jardin,
Où l'enferme un prêtre de Flore,
Voit renaître avec le matin
Le vif éclat qui la colore;
Elle a droit de s'enorgueillir.
Tout lui sourit, et l'onde et le ciel et la terre;
Pas de berger, pas de bergère,
Qui ne brûle de la cueillir.
Mais hélas! une main furtive, injurieuse
La vient-elle enlever à sa tige épineuse;
Le charme se dissipe. Aux yeux les plus épris,
La rose à l'instant même a perdu tout son prix.
Son destin, jeune vierge, est l'image du vôtre,
Du toit où vous couliez des jours si purs, si doux,
Vous ne sauriez passer sous le toit d'un époux,
Sans perdre les faveurs et d'un sexe et de l'autre.

C'est aux jeunes filles que Catulle prête ces gracieuses paroles; la strophe par laquelle les garçons y répondent, n'est pas moins ingénieuse. Virgile faisait sans doute allusion à cette sorte de dialogue, quand il disait: « *Ament alterna camenæ:* Les muses aiment les chants alternatifs. »

Les Juifs, qui chantaient à tous propos, ne négligèrent probablement pas de chanter à propos de noces. On pense que c'est à pareille occasion que fut composé

le psaume 44, celui où se trouve un certain passage dont l'abbé de Choisi a fait application à Mme. de Maintenon : « *Audi, filia, et vide, et inclina aurem tuam :* Fais attention, ma fille, ouvre les yeux et les oreilles. *Obliviscere populum tuum, et domum patris tui :* Il te faut oublier ton peuple et la maison de ton père. *Concupiscet rex decorem tuum ;* Car le roi convoitera ta beauté. »

Ces conseils auxquels, soit dit en passant, Mme. de Maintenon, qui était protestante, s'est très scrupuleusement conformée, peuvent au fait entrer dans un chant nuptial. Ce psaume, qui d'ailleurs contient l'éloge du roi, eût été d'un fort bon effet aux noces d'Esther et d'Assuérus : on peut y voir un épithalame. Mais en voir un dans le cantique des cantiques, qu'Origènes range dans cette cathégorie, c'est autre chose. Cette expression très animée des amours de *Chaton* et de la *Sulamite,* et où l'on voit une allusion mystique à une union plus sainte et plus intime encore, est une pièce de poésie éminemment érotique; mais ce n'est pas pour cela un épithalame : des amours ne sont pas des noces.

Nous aurions peu d'épithalames proprement dits, en français, si l'on ne veut donner ce nom qu'à des compositions lyriques; mais nous avons un grand nombre de poésies faites à propos de mariage. A ce titre, c'est un épithalame que la fable, *l'Hymen et l'Amour,* composée par La Fontaine pour le mariage du prince de Conti et de Mlle. de Bourbon; mais ce n'est pas le meilleur de ses ouvrages.

C'est un excellent ouvrage, au contraire, que l'épître de Voltaire à Mlle. de Guise, quand elle épousa le duc de Richelieu; elle surabonde en grâce comme en esprit; et quoiqu'elle n'ait pas le caractère de l'ode, moins occupé de la forme que du sujet, le poète n'a pas hésité à lui donner le titre d'épithalame.

Dans une circonstance qui semblait devoir consolider un état de choses qui n'est plus, à l'époque du mariage

de Napoléon Buonaparte et de Marie-Louise d'Autriche, parut une innombrable quantité d'épithalames. Tous n'étaient pas également bons; il y aurait pourtant injustice à ne pas distinguer parmi ces rapsodies, *la Journée de l'Hymen*, par M. Bristaut, et *la Fête nuptiale*, par M. Tréneuil.

Mais entre les formes diverses que la flatterie prêta en cette circonstance à l'épithalame, il n'en est pas de plus remarquable que celle qu'il reçut de M. Michaut, dans son 13e. *livre de l'Énéide*, où les deux époux figurent ous les noms d'Énée et de Lavinie, et où lui-même se met en action sous le nom d'*Iopas*, qui les chante sur sa lyre d'or. Semblable à certains hommes prêts à chanter à toutes les occasions, *Iopas-le-Chevelu*, *crinitus Iopas* célèbre l'hymen d'Énée et de Lavinie, sur la même lyre qui avait célébré les amours de Didon et d'Énée. Il était difficile d'établir entre les chantres antiques et les troubadours modernes, un plus juste rapport.

Les poètes italiens, et particulièrement Métastase, ont composé un grand nombre d'épithalames. Le chœur final des opéras de ce dernier, faits en partie à l'occasion du mariage de quelques princes, n'est souvent qu'un chant nuptial.

Las des fadeurs de l'épithalame, les Hollandais avaient substitué à ce poëme des estampes qui faisaient allusion aux vertus des mariés; on en distribuait des exemplaires aux parents, et la planche, qu'on avait fait dorer, était offerte ensuite aux héros de la fête, et déposée par eux dans les archives de la famille. On s'est lassé aussi de ce genre d'épithalame auquel le burin de Bernard Picard a donné momentanément quelque prix. Mais, comme on l'a vu, l'épithalame n'était pas mort pour cela, ou bien il n'attendait qu'une circonstance pour ressusciter sous une nouvelle forme. A. V. A.

ÉPITRE. Chez les anciens, une *épître* était une lettre écrite dans la familiarité de la vie intime, et servant à en-

tretenir les rapports de la société. *Epi, stello; j'envoie, j'adresse.* Les Romains attachèrent à cette expression le même sens que les Grecs.

Chez les modernes, ce qu'on nomme *épître*, est une lettre travaillée, savante, didactique, quelquefois religieuse; souvent, par une fiction de l'écrivain, c'est un discours qui semble adressé à un personnage mort ou vivant, à un être moral ou allégorique, et qui ne s'adresse qu'au lecteur. Le même terme, qui exprimait autrefois les rapports familiers et le commerce des lettres entre des personnes éloignées par la distance des lieux, emporte aujourd'hui l'idée du travail, de la réflexion et d'une sorte de solennité didactique. C'est un des effets bizarres des révolutions du langage.

On a traduit ces mots : *epistolæ familiares Marci Tullii Ciceronis*, par ceux-ci : *épîtres familières de Cicéron;* ce contre-sens pédantesque s'est perpétué par la coutume. C'est comme si l'on disait : *les épîtres familières de Voltaire* et de *madame de Sévigné.*

Lorsque le christianisme naissant cachait ses autels et son culte dans les caveaux et dans les chaumières, les apôtres avaient coutume d'envoyer aux diverses églises ou réunions de fidèles, sous le nom d'épîtres, des instructions pieuses, écrites en langue vulgaire, en style prophétique et figuré. On a conservé à ces lettres morales et religieuses le nom d'épître; et l'usage s'est établi d'en réciter un fragment au milieu de la messe catholique, immédiatement avant l'évangile. L'Apocalypse de saint Jean était une épître; l'apôtre cruellement traité par les Romains et réfugié dans la déserte Pathmos, communiquait aux sept églises alors existantes sa mission gigantesque. Rome détruite, le monde croulant et se repliant comme un livre, Dieu apparaissant comme une émeraude au milieu du ciel, et jugeant les persécuteurs; ces rêveries terribles, fruits d'une imagination en délire, ont fait pendant seize siècles le désespoir des savants; Bossuet, Newton et Grotius en

ont donné, comme on sait, des explications différentes et toutes également lucides.

Quelques auteurs anciens ont adressé à leurs amis des lettres en vers, d'un style libre, enjoué, facile. Les épîtres d'Horace sont le seul monument de ce genre qui soit parvenu jusqu'à nous. On y trouve beaucoup de finesse, de grâce, de science sociale et d'atticisme. L'homme d'esprit, qui embellissait les soupers de Mécène, montre, dans ses épîtres ou lettres en vers, une profonde connaissance du monde, de ses préjugés et de ses ridicules. Lui-même, il avoue qu'il n'écrit que de simples lettres; sa muse, dit-il, marche à pied; *musa pedestris*. On peut ajouter qu'elle boite quelquefois.

Boileau, dont le talent était tout entier dans l'exécution, et qui ne prétendait pas à la force créatrice du génie, a imité Horace avec un succès dont la postérité a consacré l'éclat, mais dont une critique sévère doit réduire le mérite à sa juste valeur. Le poète français n'a pas su, comme Horace, passer en revue la société entière, et flétrir les vices des hommes, en se jouant de leurs travers. L'ami de Mecène avait plus d'originalité, de malice, de goût et de souplesse. Boileau, moins courtisan et moins homme du monde, a trop exclusivement choisi pour but de ses observations satyriques le ridicule borné des mauvais écrivains et les lieux communs de la morale. L'intelligence et l'imagination de ce poète célèbre parcouraient un cercle d'idées peu étendu; il suppléait à la stérilité de la pensée par l'énergie de l'expression. La justesse, la force, l'exactitude, et, si je puis me servir de ce terme, la concentration vigoureuse de la versification, lui ont valu cette illustration qui date de plus d'un siècle, sans s'affaiblir encore, et à laquelle Marmontel a eu tort de contester ses droits acquis.

Un autre versificateur habile, et qui, par une sorte de merveille littéraire, a fait de belles odes sans enthousiasme, J.-B. Rousseau a écrit aussi des épîtres. Elles sont

bizarres, incohérentes, affectées, sans élégance et sans goût. L'auteur avait quitté la France, et en perdant l'estime des gens de bien, il avait semblé perdre le secret des bons vers.

L'impulsion philosophique du dix-huitième siècle a donné à l'*épître* un nouveau caractère. Pope, écrivain caustique et ingénieux, a le premier consacré au développement d'un sujet de haute morale et de métaphysique la forme de l'épître trop long-temps vouée à une critique de détail et à de triviales vérités rajeunies par la grâce du langage poétique. Le génie de sa nation se fait sentir dans ses discours en vers ou épîtres, où les pensées ingénieuses et fortes abondent avec une profusion qui n'est pas sans désordre, une originalité qui n'est pas exempte d'affectation, et une gaîté de caprice et d'humeur, plus triste quelquefois dans son amertume qu'elle n'est piquante par sa saillie.

Young, connu en France par *ses Pensées nocturnes* (*Night-Thoughts*), traduites ou plutôt recomposées par Letourneur, a fait des épîtres satyriques peu estimées aujourd'hui dans son pays même. On y trouve beaucoup d'esprit, et une absence déplorable de mesure et de goût. Ce même génie effréné, qui, dans un autre poëme, avait accumulé jusqu'au ridicule la pompe monotone des images lugubres, par un abus contraire au même défaut, a prodigué jusqu'à satiété dans ses discours en vers, le fracas des épigrammes et la licence des bons mots.

Il faut lire les admirables *épîtres* ou discours en vers de Voltaire, pour se faire une idée et de la perfection du genre et de l'extrême difficulté qu'il a dans son apparente simplicité. Pope avait déjà prêté à la philosophie les ailes d'une poésie souvent brillante et toujours noble; mais, attaché à un système, engagé à soutenir à force de talent une thèse contre laquelle la triste expérience humaine se révolte, il avait souvent donné des images pour des preuves, et des rimes pour des raisons. Le génie de Voltaire

était surtout impartial; il échappait aux entraves de toutes les théories, et jetait sur le monde un coup-d'œil vaste, lumineux, libre. C'est dans les épîtres de ce grand homme que l'on trouve à la fois, et le ton d'urbanité mondaine, et la gaîté satyrique dont Horace était doué, et la verve de haute poésie qui distingue Pope, et l'art de tout embellir, le talent de tout dire, qui caractérisaient Boileau. Familiarité, ironie, élévation, éloquence, verve, puissance d'expression; tous les caractères du génie dans sa souplesse et dans sa force, se réunissent dans ce chef-d'œuvre : on croit voir cette flamme mobile que Virgile a si bien décrite, et qui, embrassant tout dans sa course plus prompte que l'éclair, s'élève, redescend, semble assimiler tous les objets à sa substance, et projette les reflets jusqu'aux bornes de l'horizon.

Une sorte d'épître est tombée, de nos jours, dans le domaine du ridicule; c'est l'*épître dédicatoire*. La bassesse la plus effrontée n'oserait pas employer aujourd'hui, à la tête d'un livre, les formules d'éloges que l'usage avait sanctionnées, et que le grand Corneille lui-même avait la naïveté d'imiter. On a tant abusé de cette flatterie grossière, que la vanité elle-même s'en est dégoûtée à la fin. Les épîtres dédicatoires de Dryden sont, comme celles de notre Corneille, remarquables par la gaucherie de l'adulation; celles de Molière ont quelque noblesse; celles de Voltaire sont des modèles de louange et d'ironie cachée. Sterne, dans son étrange histoire de Tristam Shandy, a inséré une dédicace fort originale, et qui peut servir de type à toutes les autres : *Dédicace à vendre. Vos belles actions, vos sublimes vertus, votre génie immense, ô vous, qui que vous soyez, si voulez bien me payer,* etc.

E. J.

ÉPONGE, *Spongia*. (*Histoire naturelle.*) Sur cent personnes bien élevées qui font un grand usage des Éponges, il n'en est peut-être pas une qui se soit jamais enquis de ce qu'elles étaient, et les curieux qui l'eussent de-

mandé aux plus grands naturalistes, eussent été fort surpris de trouver que pas un n'ait été ou ne soit du même avis sur leur nature. Il est en effet peu de corps organisés sur lesquels on ait émis autant d'opinions contradictoires : on en a fait des plantes; on en a fait des animaux, et, selon le caprice des savants, qui en raisonnaient d'après celles qui servent à la toilette, ou qui se conservent desséchées dans leurs collections, on les promena de règne en règne. Parmi ceux qui s'arrêtèrent à l'idée que les Éponges étaient des invertébrés, ils s'en trouva qui reconnaissaient des Éponges mâles et des éponges femelles, et qui soutenaient que, frémissant sous la main qui les voulait saisir, elles s'appliquaient fortement aux rochers pour n'en pas être arrachées. Aussi Érasme disait-il plaisamment, en critiquant le crédule Pline, propagateur de ces belles choses, qu'il fallait passer l'Éponge sur son histoire des Éponges. Pour nous, qui en avons examiné soigneusement de vivantes, non pas seulement sur nos côtes, où l'on en trouve seulement de chétives et misérables espèces, nous n'y avons jamais rencontré quoique ce soit qui dénotât une animalité réelle; nous avons cependant reconnu qu'elles ne peuvent être classées exclusivement parmi les végétaux. Un tissu flexible composé de mailles plus ou moins serrées, où le microscope découvre autant de tubes anastomoses qu'il y a de filaments dans leur masse, généralement mollasse, pénétrable par l'eau qu'habitent les Éponges sans exception, et qui s'augmente par l'alongement et entrecroisement, forme la base des Éponges; ce tissu, desséché, mis au feu, répand l'odeur propre à la corne brûlée; d'où l'on conclut qu'il appartenait à un animal. Cependant, en aucun temps, et quoi qu'on en ait dit, nous n'y avons découvert d'indices d'irritabilité, encore moins de mouvements locomoteurs, et tant que l'Éponge n'est point parvenue au point de développement où elle se doit reproduire, elle a toutes les habitudes des agames aquatiques du dernier degré, c'est-à-dire des végétaux les plus

simples qui soient au monde. Mais il arrive un temps où leur totalité se remplit d'une matière muqueuse ordinairement incolore et diaphane plus ou moins épaisse, et dont l'odeur tient de celle du poisson. Cette matière, élaborée dans les fibres entrecroisés, est le principe qui vient animaliser des corps qui, dès lors, ressemblent à ces alcyons avec lesquels les confondirent presque tous ceux qui ont soutenu que les Éponges étaient des animaux. Du reste, on n'y a jamais découvert la moindre apparence de polypes, ce qui n'a pas empêché de les appeler des polypiers. Cette matière muqueuse animale existe souvent en si grande abondance, qu'elle enduit toute l'Éponge d'une couche épaisse, et qu'elle en découle comme des glaires fétides lorsqu'on la retire de l'eau. Le même phénomène se remarque sur les éphydaties, qui sont dans les eaux douces ce que les Éponges véritables sont dans les flots de l'Océan ou des méditerranées. Cette matière muqueuse animale est pareille à celle qui, sous forme corticale, recouvre les antiphates et les gorgoniées; elle se remplit, dans certaines saisons, de corpuscules ovoïdes, la plupart du temps presque microscopiques, d'autres fois très visibles à l'œil désarmé, et même, chez plusieurs espèces, assez gros. Ces corps sont des propagules qui, manifestant des mouvements où l'on ne saurait méconnaître des indices de volonté, vont semer l'espèce dans des sites d'élection. La diversité de ces phases, dans une existence tantôt inerte et purement végétative, tantôt douée d'une animalité évidente, nous a déterminé à placer les Éponges dans le nouveau règne organique, dont nous avons proposé l'établissement au tome VIII (page 246) de notre *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, ainsi que dans l'*Encyclopédie*, par ordre de matières, sous le nom de *Psychodiaire*. Voyez ce mot.

Les Éponges végètent tant que l'existence y est bornée au développement ainsi qu'à l'augmentation de la base constitutrice fibreuse, et elles végètent absolument comme

des conferves, des céramiaires, ou tout autre hydrophile marin. Elles sont uniquement des plantes tant quelles se maintiennent dans ces premières conditions : on ne pourrait pas plus deviner alors, si on n'en avait jamais vu, dans quelle classe ou famille on devrait les ranger, qu'on ne pourrait classer certaines phanérogames dont on ne verrait que la tige et le feuillage, et chez lesquelles le *facies* ne serait point celui qu'affectent ordinairement les plantes de leur famille. De même, l'Éponge qui produit des propagules représentant sa floraison, mais où ces propalgules s'affranchissent de l'esclavage dans lequel les retint ce mucus animal, préparateur de la vitalité; de même l'Éponge ne sera plus un simple hydrophyte, mais une plante qui aura produit des œufs vivants, des animalcules; et voilà précisément le grand fait qui se confirme tous les jours par les observations des plus habiles naturalistes de l'Europe, depuis que nous avons, le premier, parlé des zoocarpes; faits que s'obstinent à méconnaître des auteurs qui écrivent sur l'animalité des Éponges, pour en avoir manié de sèches conservées dans quelque muséum, ou pour en avoir manié une ou deux espèces jetées au rivage, en allant de Calais à Douvre. Quoiqu'il en soit, nos côtes océanes produisent peu de spongiaires; ces êtres mixtes abondent au contraire dans les régions équinoxiales; les méditerranées, la nôtre surtout, en fournissent de très variées pour les formes, pour la consistance et par le volume. Il en est, dans les régions chaudes, qui sont façonnées en entonnoir, en coupes, en tuyaux d'orgue, en éventail, en poires, en masses arrondies; il en est de lobées, de palmées, de rameuses, de compactes, de molles et de rigides. Leur couleur ordinaire est le fauve, le brun ou la teinte du marron; il s'en trouve de grises, de brunes et même de noirâtres. On en pourrait bien reconnaître jusqu'à trois cents espèces, parmi celles dont les musées de l'Europe offrent des échantillons plus ou moins mal conservés. Celles qui se répandent dans le

commerce pour les usages de propreté, viennent en général des côtes, du golfe de Gênes, de Tarente, et surtout de l'Archipel, où la pêche en est pratiquée. La mer Rouge en fournit également une certaine quantité. C'est, ce nous semble, chez Hasselquits, disciple de Linné, qui voyagea dans le Levant, qu'on trouve qu'il est près de Rhodes une petite île d'Himia, où les jeunes filles s'adonnent, ainsi que les garçons, à la recherche sous-marine et périlleuse des Éponges; on ajoute que les parents de deux jeunes gens, qui se recherchent en mariage, ne consentent point à les unir avant qu'ils ne soient en état de rapporter l'un et l'autre du fond de la mer, assez d'Éponges pour se faire une dot. Le compilateur Bomare, qui n'avait pas même, dans le temps où fut composé son monstrueux dictionnaire, le mérite de citer juste, attribue cette anecdote à Tournefort, lequel n'en a jamais écrit seulement un mot. B. DE ST.-V.

ÉPOPÉE. (Ἔπος, ποιέω.) Il n'est peut-être pas de genre de composition dont il soit plus inutile et plus vain de tracer les règles. Assurément celui qui, après avoir consulté ses forces, se croira capable d'écrire un poëme épique, n'aura pas besoin, par exemple, qu'on lui prescrive de choisir un sujet intéressant. Les lois peu nombreuses auxquelles il doit se soumettre, sont communes à la plupart des applications de l'art d'écrire, et d'autant plus incontestables, qu'elles ont reçu leur sanction des travaux du génie, avant même qu'une savante critique eût découvert qu'elles étaient des oracles de la raison et du goût. Hors de ces préceptes à la portée de tous les écrivains, il faut abandonner le poète à lui-même, bien loin de l'enchaîner dans d'indignes entraves. Qu'y a-t-il de moins ressemblant que les épopées d'Homère et celles de Milton? Et pourtant qui oserait affirmer que la gloire de ce dernier n'égalera pas en durée le renom du vieux chantre d'Achille? Ainsi, sans rejeter les conseils des Aristarques célèbres, il vaut mieux encore s'appuyer sur

les exemples des auteurs dont les créations hardies ont devancé l'enseignement des règles de l'art et fécondé l'immense domaine de l'imagination. A la tête de ces immortels écrivains, Homère se présente d'abord.

L'absence d'Achille est le fondement de l'économie de l'Iliade; point de poëme possible, si Achille se trouvait toujours en action devant nous. En effet, comme chacun de ses combats serait une victoire, son glaive aurait bientôt épuisé l'élite de la race troyenne. Hector succomberait avant d'avoir accompli les grandes choses promises à son nom; et la guerre, entretenue par la discorde qui règne dans l'Olympe et sur la terre, tomberait tout à coup comme un violent orage. Achille, retiré du théâtre, fait place aux mortels et aux dieux qui doivent combattre dans les plaines de Troie.

Admirons ici les ressources du génie d'Homère et les heureux effets qu'il tire des moyens les plus opposés; autant il ménage Achille, autant il s'applique à le tenir en réserve pour l'agrandir à nos yeux; autant, avec le même dessein, il prodigue le magnanime Hector. Hector est partout: dans les murs, hors des murs, au temple, au conseil, aux combats; d'exploits en exploits, de succès en succès, il s'élève sans cesse jusqu'à ce que, tenant les Grecs assiégés dans une étroite enceinte et près de brûler leur flotte, il semble être un autre Achille suscité parmi les Troyens pour la perte d'Argos.

Mais le fils de Thétis est l'homme du Destin, un héros qui porte avec lui le triomphe ou la perte d'un peuple. Il menace, tout est dans la terreur; il se retire des combats, quel découragement suit sa retraite! Plus malheureuse que lorsqu'elle périssait sous les flèches du frère de Diane, l'armée voit dans Achille l'héritier de la colère d'Apollon; sa pieuse terreur se tourne vers un mortel comme vers un autre dieu qui venge aussi une impardonnable offense. Plus loin, Ajax lui-même pousse le dernier cri de l'épouvante en invoquant Achille, au mi-

lieu d'une nuit de ténèbres et de carnage. Privé d'un tel secours, le Télamonien ne veut plus que mourir à la clarté des cieux. Cependant Achille encore inexorable, sauve les Grecs jusque dans son inaction. En approchant de la flotte ennemie : « Il nous voit ! » disent les Troyens, et cette seule pensée les empêche de mettre fin à la guerre, en achevant un triomphe inouï. Entre les mains de Patrocle, les armes d'Achille font presque tomber la ville de Priam ; passées au pouvoir d'Hector, elles vont porter enfin le coup fatal aux Argiens ; la Grèce périssait ; Achille pousse un cri, et maintenant c'est Ilion qui attend sa ruine dans le silence de l'épouvante !

Bientôt la lutte fatale est engagée entre le vengeur de Patrocle et son redoutable adversaire. Hector succombe : victime offerte à Patrocle, c'est Patrocle qui le tue par la main d'Achille. Achille, immolant Hector presque sans défense, insultant à un noble rival, refusant la sépulture à un guerrier vaillant et religieux qu'il honorait, outrageant le cadavre sacré d'un héros, est l'Oreste de l'amitié.

Un dernier tribut attend l'ombre de Patrocle ; les jeux funèbres vont s'ouvrir. La douleur d'Achille domine sur cette grande cérémonie expiatoire, et se trahit à tout moment par des accents du cœur. Mais bientôt, plus maître de lui, Achille se montre avec toute la générosité de son caractère, avec toutes les grâces de la jeunesse, et cet amour de la justice qui en est le naïf caractère, et ce respect pour les cheveux blancs qui l'inspire comme un instinct vertueux.

Hector a cessé de vivre, Achille a déposé sa colère, Troie touche à sa ruine inévitable, l'action est arrivée au dénoûment et le drame est fini. Homère laisse devant nos yeux Achille dans l'éclat de sa gloire, et debout en face de Troie, veuve du grand Hector.

Sous le rapport de la composition, l'Odyssée ne peut soutenir la comparaison avec l'Iliade. La seconde épopée

d'Homère n'a point l'admirable unité de la première; toute l'économie de l'Odyssée ne repose pas sur Ulysse, comme l'économie de l'Iliade sur Achille. Des répétitions fréquentes, des longueurs intolérables, des fables ridicules, des choses mises en récit, lorsque nous les avons déjà vues en action; des apparitions trop fréquentes et trop peu motivées de Minerve; des chants presqu'inutiles, tels que le septième, par exemple, ou vides comme le quinzième; le manque de variété dans les moyens; la lenteur et quelquefois le sommeil de l'action qui se traîne au lieu de marcher; la fin du poëme qui, loin d'en être le dénoûment naturel, se prolonge par une superfétation peu judicieuse, et par des scènes où le héros et son fils versent, sans aucune pitié, sans aucune prudence, le sang de leurs sujets sous les yeux de Minerve, témoin glacé d'une scène cruelle que sa raison et sa justice auraient dû prévenir, sont des défauts qu'on ne saurait dissimuler. Mais malgré ces observations sévères, l'Odyssée, plus instructive, plus morale que l'Iliade, a un charme particulier pour les cœurs tendres et simples. Fénélon admirait l'Iliade; il aimait l'Odyssée.

Quintus Calaber, Tryphiodore et Coluthus, le premier ayant vécu au troisième siècle, les deux autres au sixième, à ce que rapporte une tradition assez incertaine, ont essayé aussi de créer des épopées. Quintus a pris pour sujet la guerre de Troie après la chute d'Hector, jusqu'à la ruine de cette ville, c'est-à-dire, qu'il a voulu être le continuateur du chantre d'Achille. Plusieurs critiques ont supposé que Quintus a imité la petite Iliade de Leschès, qui est perdue; quelque opinion que l'on adopte sur cette supposition, Quintus est tout à fait de l'école d'Homère, témoins le combat d'Achille avec Apollon, mais surtout les derniers efforts du héros lorsqu'il a reçu le coup mortel, et le carnage autour de son cadavre, scènes qui sont dignes de la haute épopée; témoin encore le onzième chant, consacré tout entier à l'assaut d'Ilion

par les Argiens. Si, comme le pensent quelques érudits, Virgile, était postérieur à Quintus, il aurait eu tort de ne pas lui emprunter des traits pour son Énée, qui ne fait point d'assez grandes choses dans la défense d'Ilion.

A peu près dans le même sujet, Tryphiodore reste à un intervalle immense de Quintus Calaber. Coluthus, auteur d'un poëme sur l'enlèvement d'Hélène, est, suivant le savant R. Harles, un inepte imitateur d'Homère.

L'élégant Apollonius de Rhodes, né 194 ans avant J. C., est bien au-dessus de ces deux écrivains. Son Argonautique n'a point les proportions de la grande épopée; mais elle contient cependant des beautés d'un ordre supérieur, et principalement les amours de Médée, qui ont servi de modèle à celles de Didon. Le plus bel éloge que l'on puisse faire d'Apollonius, c'est que, dans la comparaison des deux épisodes, Virgile n'aurait pas toujours l'avantage, même sous le rapport de ces inspirations heureuses, ou de ces créations du talent qui sont des modèles de l'art.

Si l'on compare l'Iliade à l'Énéide, il sortira de ce parallèle quelques vérités qui pourront nous conduire à former notre jugement sur ces deux ouvrages; dans Homère, une pensée souveraine qui donne le mérite de l'unité à sa vaste composition; dans Virgile, six grands intérêts qui partagent l'attention et l'affaiblissent. Chez Homère, rien n'éclipse la Grèce et ne surpasse Achille; chez Virgile, la ruine d'Ilion, son peuple errant sur les mers, en butte au courroux de la reine des Dieux, une guerre pour l'établissement d'un empire, la renaissance de Troie, la fondation de Rome et la gloire du Capitole, se disputent la prééminence, ou plutôt la ruine d'Ilion nous rend insensibles aux malheurs d'Énée; la seconde Troie pâlit devant Rome. Il fallait ou que Rome fût le sujet unique de Virgile, ou qu'elle usurpât la première place dans le poëme, comme elle l'a usurpée dans l'univers.

La résolution d'embrasser tant de choses, et le génie de

l'imitation particulier aux Romains, conduisirent Virgile à la faute irréparable de vouloir réunir dans le même ouvrage les deux créations d'Homère; aussi l'Odyssée a perdu tous ses charmes, tandis qu'il n'y a plus ni grandeur ni fierté dans une imprudente imitation de l'Iliade.

Quant au caractère principal, il paraît évidemment composé de plusieurs pièces qui n'ont point entre elles cette liaison parfaite des diverses parties d'un ouvrage de la nature ou du génie. Énée est tour à tour Ulysse, Hector, encore Ulysse, souvent Auguste, long-temps pareil à Jason; puis il nous rappelle l'ami de Patrocle dans les jeux funèbres; il reparaît encore sous la forme du fils de Laërte aux Champs-Élysées; ensuite il affecte le rôle d'Achille; puis il reprend celui d'Hector, et redevient Achille une dernière fois, mais pour souiller sa victoire par la cruauté, lui, le plus tendre et le plus religieux des hommes.

Mais si Virgile n'égale pas les efforts du génie d'Homère, on peut souvent lui appliquer ce vers de l'art poétique :

Tout ce qu'il a touché se convertit en or.

L'apparition de Cypris en chasseresse, l'élégance de sa parure virginale, la beauté dramatique de son récit, le second discours de la déesse, dont les paroles ont tant de charme, la grâce et la majesté qui la révèlent au moment du départ, sont des beautés à peine indiquées dans Homère et créées par le chantre d'Énée : il en est de quelques-unes d'entre elles comme de ces expressions pures et célestes dont personne ne soupçonnait le type avant Raphaël.

On admire dans les trois plus beaux chants de l'Énéide, ou des imitations, ou des créations divines. Quoique privés du mérite suprême d'être, les membres nécessaires d'un ensemble magnifique, quoique n'étant que des ornements inventés ou perfectionnés par un talent sublime,

et non pas conçus par le génie en même temps que sa pensée première, ces chants, ou plutôt ces poëmes particuliers, balancent peut-être, par l'ensemble de toutes les perfections différentes qu'ils rassemblent, l'éclat de la majestueuse Iliade.

Virgile l'emporte sur tous les poètes du monde par le goût, c'est-à-dire par le sentiment des convenances dans toutes les situations possibles. Ce sentiment est chez lui un présent de la nature, un instinct du cœur, une lumière de l'esprit.

Lucain, neveu de Sénèque, au lieu d'écrire une véritable épopée, a mis l'histoire en beaux vers. Son ouvrage manque d'unité, d'action, d'intérêt et de but manifeste. Malgré les efforts de Lucain pour déprimer le vainqueur et élever le vaincu de Pharsale, César se montre plus généreux, plus habile, plus propre à conquérir l'admiration, l'enthousiasme et l'attachement que le grand Pompée; César mérite sa fortune, et Pompée sa défaite; César enfin est le véritable héros du poëme consacré à l'apothéose de Pompée.

Le jugement abandonne souvent Lucain; et comme il était enclin à l'enflure, son exagération passée en proverbe, va plus d'une fois jusqu'à l'extravagance. On accuse avec plus de justice l'auteur de la Pharsale de raconter, de décrire sans cesse comme Voltaire, et de manquer comme lui de génie dramatique dans l'épopée. Mais quelle haute philosophie! quelle pureté de morale! quel respect pour la vertu! quel enthousiasme de liberté dans la noble victime de César! que Brutus, et surtout Caton, sont au-dessus des idoles de Virgile! Il y a chez Lucain un caractère religieux et presque chrétien; ce jeune écrivain du paganisme offre d'étonnantes ressemblances avec les prophètes, avec les pères de l'Église, avec Bossuet, qui a mêlé leur substance à la sienne, et trempé son ame de feu dans les mêmes sources.

Le poëme de la Guerre civile, de Pétrone, qui semble

consacré à critiquer l'enflure de Lucain, est le meilleur antidote contre l'influence des défauts de ce grand poète sur les jeunes écrivains.

Valérius Flaccus, contemporain de Vespasien, a donné un poëme des Argonautes; cette imitation trop exacte de l'Argonautique d'Apollonius de Rhodes, laisse à désirer le premier de tous les mérites dans un écrivain, l'invention et l'originalité. Toutefois Valérius l'emporte de beaucoup sur son modèle. Il a bien plus d'audace, de verve et de grandeur naturelle : il pense avec force et rend quelquefois ses belles pensées avec un rare bonheur d'expression; malheureusement un excès de précision, de sécheresse et de prosaïsme défigurent son style. Valérius, entièrement méconnu par La Harpe, a plusieurs des hautes qualités du poète, c'est-à-dire le bon sens, la connaissance du cœur humain, le talent dramatique et l'observation des mœurs. Il n'est pas rare de voir Valérius éviter ou corriger des fautes de composition commises par Virgile. On peut regarder Jason comme la vivante critique du pieux et faible Énée que Virgile a vainement essayé de transformer en héros. Quant aux amours de Médée, on y trouve des choses qui feraient honneur à Virgile et à Racine.

Le poëme de Silius Italicus, sur la seconde guerre Punique, sujet plus riche et plus intéressant que celui de l'Énéide, tient à l'histoire par le fond; cependant ce ne sont pas des annales qu'il écrit. Les faits qu'il rassemble pour tracer le plus beau tableau qui nous reste de l'ancienne Rome, s'y trouvent enchâssés dans tous les ornements de la poésie. Les intervalles sont remplis par des épisodes liés à l'action avec le plus grand art, mais Silius n'a pas été aussi heureux dans le mélange de la fiction avec la vérité. Le merveilleux qu'il emploie à côté des faits historiques empêche son poëme d'avoir un caractère certain. A la différence de Virgile, qui se contente souvent d'un récit pour les faits antérieurs à l'ac-

tion principale, le poète produit les personnages même sur la scène. Le Siége de Sagonte, la Bataille de Cannes, le Combat naval devant Syracuse, les Discours de Fabius et de Scipion, lorsqu'il s'agit de porter la guerre en Afrique, rappellent Lucain dans les passages où il est exempt d'enflure, et renferment des beautés qui ne sont pas dans Virgile. On admire généralement les batailles de Silius. Toutefois, cet écrivain a un défaut capital, c'est de trahir ses efforts pour être grand et pour le paraître.

Stace, contemporain de Domitien, est un mauvais modèle; il peut corrompre le goût de la jeunesse, naturellement portée à une folle admiration pour des vices qui ont un air de grandeur; mais l'auteur n'en est pas moins un poète épique. Il a su rendre Polynice intéressant, dessiner fortement de grands caractères, grouper avec art les personnages, donner de la vie, du mouvement et de la chaleur à son vaste tableau. Il manie la terreur et la porte à son comble comme Eschyle; il est majestueux et terrible comme Sophocle, dans l'expression des souffrances de Jocaste; il est tendre et pathétique comme Euripide, quand il retrace les douleurs d'Argie, d'Atalante et d'Hypsipyle. Le Tasse et le Dante ont fait à Stace des emprunts heureux qui sont des hommages du génie au talent.

Le Dante a mérité plus d'une fois l'honneur du parallèle avec Homère, qu'il représente comme le père et le souverain de tous les poètes du monde. Quelques vers du Dante font un tableau plus complet et plus grand que l'ode d'Horace sur la Fortune. Les Euménides d'Eschyle, le Tartare de l'Énéide et l'Enfer de Milton, ne portent peut-être pas la terreur aussi loin que certaines descriptions du Dante. On trouve dans ce poète une autre espèce de naïveté que celle des Grecs, des scènes d'amour d'une simplesse, d'une chaleur, d'une mélancolie et d'une grâce inconnues à Virgile. Demandez une image

de Françoise de Rimini à l'antiquité, elle ne pourra pas vous satisfaire. Athènes et Rome n'ont point d'Ugolin dans leur Enfer, point de Béatrix dans leur Olympe. C'est une surprise pleine d'attrait que de découvrir dans un ouvrage souvent bizarre et monstrueux, Virgile corrigé avec bon sens, imité avec génie, et surpassé quelquefois, soit dans ses oppositions pittoresques, soit pour la vérité des sentiments et l'accent de la nature. Enfin, l'auteur de la Divine comédie présente une poésie originale, tantôt sublime, tantôt populaire, mais toujours simple; une énergie singulière d'expressions, un style plein de créations, sobre de mots, avare d'épithètes et prodigue d'images; une harmonie naturelle et variée, souvent imitative, sans effort, et semblable aux divers accents de la voix humaine, lorsque les passions lui communiquent la faculté de peindre les objets dont elles sont affectées. Comme écrivain, Dante ne copie personne; la langue qu'il parle est libre comme son génie; c'est lui qui l'a faite, mais pour son seul usage.

Le Tasse a puisé plus d'une inspiration dans le Dante; mais en évitant ses fautes, il n'atteint pas toujours à ses beautés. Clorinde rappelle et n'égale point Béatrix; le Dante a le premier placé dans le ciel un amour pur et sublime qui ne défend pas les souvenirs de la terre. Auprès de ce génie indompté, le Tasse offre un singulier phénomène; imitateur superstitieux de l'antique, copiste presque servile de l'Arioste, dont il n'a pas l'imagination, incapable de l'audace et du vol de Dante, abusant quelquefois de l'esprit comme Ovide, il s'élève tout à coup sans effort à la hauteur d'Homère. Il en retrace le grandiose, la force, l'entraînement, quelquefois la majesté simple; d'un autre côté, nous lui demanderions en vain de reproduire à nos yeux la pureté, l'élégance soutenue, la poésie savante et le goût du chantre d'Énée, qu'il surpasse autant par la conduite du poëme que par la création des caractères. Godefroi nous paraît être Énée, tel que le

poète latin l'avait conçu dans un moment d'inspiration.

Le Renaud de la Jérusalem, comparé au fils de Thétis, ne nous fait voir qu'un mortel issu d'un dieu; mais le poète a dessiné Argant et Soliman avec bien plus de fierté qu'Ajax et Diomède ne le sont dans l'Iliade; Tancrède n'a point de modèle ou d'égal chez les anciens. Si la brillante Armide ne présente qu'une fausse et faible image de Didon, Herminie respire quelque chose de noble, de simple et de pastoral, comme la Nausicaa de l'Odyssée, avec une passion dont la fille d'Alcinoüs ne connaissait ni les peines, ni les alarmes, ni les plaisirs mélancoliques, ni les vertueux combats. Penthesilée, Camille ont fourni des traits au personnage de Clorinde; mais combien la guerrière moderne, qui cache un cœur d'amante sous son épaisse armure, s'élève au-dessus de ces modèles! La seule mort de Clorinde est un drame tout entier, et ce drame fait partie de l'action qu'il embellit. Presque aussi grand peintre de batailles qu'Homère, le Tasse l'emporte sur lui et sur Virgile pour les combats singuliers. Dans la double rencontre du terrible Argant et du brave Tancrède, l'imagination du poète rassemble toutes les circonstances qui pouvaient exciter au plus haut degré l'admiration, la terreur et l'intérêt tragique.

Les Lusiades sont, comme l'Énéide, un poëme national; mais Camoëns n'acheta, par aucune flatterie mensongère, le droit de célébrer la gloire de son pays. Camoëns imite avec indépendance, corrige avec talent, ajoute avec bonheur, imagine avec fécondité; il trace fortement les caractères et ne les laisse point dégénérer. Chez lui, Gama unit la religion au véritable héroïsme. Inquiet, mais toujours ferme, il envisage les dangers, délibère sur les ressources et les trouve dans son génie. On peut blâmer dans les Lusiades le mélange de la mythologie avec le christianisme; mais, cette faute avouée, on est contraint de reconnaître que le secours prêté par Vénus et les Nymphes aux Portugais, issus des enfants

de Mars, est une fiction plus riante et plus judicieuse que la métamorphose des vaisseaux d'Énée en déesses de la mer.

La narration de Gama ne saurait égaler le grand drame de la chute d'Ilion; mais on y trouve des batailles décrites avec la verve d'Homère, encore plus vraies peut-être, et ayant toutes un caractère particulier. Au milieu de ces terribles récits, où le peintre montre une étonnante variété, la lutte d'Alphonse Ier. avec sa mère Thérèse, le touchant épisode d'Inès, l'apparition du Gange et de l'Indus au roi Emmanuel, la fiction d'Adamastor, inspirent un vif intérêt, ou la pitié la plus tendre, ou la plus haute admiration.

Le génie de Milton ressemble tour à tour à ses personnages; les uns des anges de lumière, les autres des esprits de ténèbres. Jamais aucun poète ne s'éleva si haut pour tomber si bas : Milton décrit les merveilles de la création comme Dieu les a semées; son Paradis fait pâlir la magnificence de l'Olympe; son Enfer est sublime; son Pandémonium, quelquefois la honte de l'esprit humain.

A la vérité, les sublimes enfantements de Milton, semblables à certains tableaux d'Homère, ne supporteraient pas toujours, quant au fond de la fiction, l'examen sévère de la raison, mais ils se rattachent à une religion qui régit la moitié de la terre; ils sont populaires pour une partie du genre humain, et parlent à presque toutes les imaginations comme des signes sensibles du monde invisible. C'est avec la guerre des géants contre Jupiter, c'est avec le Prométhée d'Eschyle, avec des inspirations de la Bible et du Dante, c'est avec les souvenirs de son temps, que Milton a créé le prince des enfers : on pourrait retrouver plus d'une trace de Cromwel dans ce Satan que le poète ne peut s'empêcher d'admirer, comme il admirait le protecteur.

Milton excelle à peindre et les passions qui couvent sourdement au fond du cœur, et celles qui éclatent

tout à coup comme la foudre sous un ciel brûlant et serein. Le même homme sait trouver les traits les plus touchants, les plus suaves couleurs, les nuances les plus délicates pour exprimer les affections tendres; mais il paraît surtout avoir trouvé un amour et des voluptés inconnus avant lui sur la terre. La scène conjugale de l'Olympe d'Homère, la grotte de Didon, les plaisirs d'Angélique et de Médor, les enchantements des jardins d'Armide, ne sauraient balancer un moment les délices d'un séjour embelli avec complaisance par Dieu lui-même, pour être le temple d'un amour qui allait commencer le commerce religieux de l'homme avec le ciel.

Il faut bien se garder de mettre la Messiade de Klopstock au même rang que les vastes créations de l'épopée ancienne et moderne; elle n'en a ni la grandeur, ni l'ordonnance, ni le mouvement, ni la variété, ni la vraisemblance et l'illusion; mais on commettrait une injustice littéraire, si l'on refusait de reconnaître dans ce poëme des inspirations d'un beau génie, des traits de sentiment et des peintures qui n'étaient dans aucune littérature connue. La création de l'ame de Jean, modèle d'un amour inimitable qui tient de l'attachement passionné d'un disciple, d'un frère et d'un fils, les premières souffrances du Christ, la tendre et profonde pitié de l'ange Abadonna, l'agonie de l'homme-dieu, les plaies qui lui ont été faites par le glaive, ces plaies qui brilleront dans le ciel sur son corps divin, comme les gages d'un sacrifice sublime, réclament un tribut d'admiration pour l'écrivain à qui l'épopée doit de nouvelles beautés. Mais les défauts évidents de l'ouvrage sont l'absence d'action et l'impossibilité de changer la situation du héros, toujours en présence de sa croix. La mesure, la convenance et le goût manquaient à Klopstock. Il développe avec imprudence ce que la Bible indique à peine ou laisse dans une mystérieuse obscurité. Aussi, la pâque, ou le dernier repas, la prière du Christ sur la montagne des Oliviers,

sa douleur sans aucun faste, sa résignation si simple et si entière, le lâche sommeil de ses disciples, ses tendres reproches à leur faiblesse, qui n'était autre chose qu'une insensibilité profonde ou une trahison commencée dans leur cœur, perdent toute leur naïveté, tout leur charme dans la paraphrase de Klospstock.

Privé des inspirations souveraines qui surprirent Homère dès l'âge le plus tendre, au milieu d'un pays enivré de sa fortune et de sa gloire, n'ayant pas reçu comme le Dante et Milton les impressions vivantes des objets qu'il devait représenter, Voltaire n'a pu se former de tant de spectacles différents ces vives et profondes images qui enfantent un grand drame. Ce qu'il a fait avec les données de l'histoire et les récits de quelques vieillards, seuls et derniers témoins de la Saint-Barthélemy, est étonnant; mais avec de tels secours, un véritable poëme épique devenait presque impossible à son talent et à son âge.

La raison de Voltaire, plus élevée que son génie, le soutient hardiment dans les plus hautes régions de l'intelligence, et ne le laisse jamais tomber ou ramper dans les ténèbres. Pour lui, la vérité qu'il cherche et qu'il contemple, ne souffre jamais d'éclipses. Nationale dans son héros, généreuse dans son but, la Henriade popularise un bon prince, au lieu de célébrer un pervers; elle ne contient pas une maxime qui puisse égarer les hommes ou les corrompre; elle inspire l'horreur du fanatisme et de la guerre civile, la haine du joug étranger, le respect des lois et l'amour de la patrie. On trouve partout la mesure, la proportion, la noblesse, l'élégance et le goût dans la Henriade, mais dénuée des imposants souvenirs qui enflammaient Virgile, elle manque de majesté, de grandeur et d'action. On y voit, comme dans l'Énéide, des personnages qui sont plus grands dans le récit du poète que ceux qu'il destine à soutenir une épopée où rien ne pourra balancer l'intérêt de la Saint-Barthélemi, et la punition du prince qui expia d'une manière si terrible

l'assassinat de Coligny et le meurtre de tant de Français. Quoiqu'il en soit, on admirera toujours dans la Henriade la peinture de la Saint-Barthélemi, les portraits du duc de Guise et de Sixte-Quint, dignes de Salluste et de Tacite; la mort du jeune Dailly, la description du siége et la famine de Paris. Au-dessus de toutes ces peintures, la postérité placera la prière de Jacques Clément, l'apparition du fanatisme sous les traits du duc de Guise, à ce Séide du crime; la tranquille fureur qui le conduit au régicide, le sacrifice magique des Seize pour conjurer la mort de Henri III, et la mort impassible de son assassin.

Il est un homme que le Tasse appelait son père, son seigneur et son maître, dont l'Italie ne parle jamais sans lui donner le titre de divin : cet homme est l'auteur du Roland Furieux. L'Arioste ressemble à Homère par le génie et par une certaine négligence; il égale souvent la grandeur de l'Iliade, et retrace avec un charme particulier la candeur des mœurs de l'Odyssée, en leur donnant un intérêt plus dramatique. Les Métamorphoses ne contiennent pas plus de richesses descriptives que le Roland Furieux. Quel homme que ce terrible paladin, si faible du moment où il est vaincu par la passion! Comme Renaud, Sacripant, Marphise, Maudricard, Agramant, Charlemagne et Rodomont, sont tracés et soutenus à la manière antique! Il n'y a peut-être pas en poésie de tableaux d'une vigueur et d'une audace pareilles à celles que l'Arioste déploie, soit dans la peinture des fureurs de Roland et de la funeste influence de la discorde triomphante dans le camp des Sarrasins; à l'assaut de Paris, soit dans le récit des exploits de Rodomont. Il faut cependant reconnaître de grandes fautes parmi tant de beautés; l'interruption ennuyeuse et importune des narrations, les bouffonneries répandues au milieu des choses sérieuses, les inconvenances, les exagérations fréquentes, les fables ridicules qui déshonorent le poëme; mais ces fautes, toutes grossières qu'elles soient, n'ôtent pas à

l'Arioste la supériorité de son génie libre et hardi, et la grâce native de son talent.

Fénélon, que Pope met au rang des poètes épiques, quoique le Télémaque soit écrit en prose, n'a peut-être pas comme Homère, Démosthènes, Milton et Bossuet, la sublimité de nature, l'audace de talent, l'originalité des formes, la vocation irrésistible, la puissance de création, la supériorité accablante et despotique qui caractérisent le génie; mais la nature avait répandu sur lui les dons les plus rares, une ame telle qu'il n'en fut jamais, de l'esprit dans un degré qui effrayait son redoutable adversaire, une pénétration infinie, une raison élevée, une imagination d'Athènes, une éloquence plus facile et plus douce que celle de Périclès, le cœur passionné de saint Augustin, la tendresse de saint Jean, une amitié semblable à la charité qui brûle nuit et jour sans se consumer, la plus tendre pitié pour le malheur, l'indulgence qui pardonne, la grâce qui attire, et une vertu qui empruntait les ailes de la religion pour fuir dans le commerce du ciel la contagion de la terre. Par un privilége presque aussi rare que le génie, l'auteur de Télémaque joignit à tous ces avantages une souplesse extraordinaire et une étonnante faculté de se pénétrer intimement des écrivains, ses modèles, de leur dérober des qualités pour les incorporer à lui, de leur emprunter, pour se les rendre propres, ou leur grandeur, où leur force, ou leur élégance, et même leur abandon.

Religieux sans superstition, envers l'antiquité, Fénélon adorait de loin les traces de ses maîtres, mais ne conçut jamais la pensée de devenir leur rival. Loin d'affecter un parallèle dont sa modestie se serait offensée, il a rendu le plus éclatant hommage à leurs chefs-d'œuvre. Donnez au Télémaque le titre ambitieux d'épopée, aussitôt vont s'élever des critiques sévères. En effet, l'action est d'une extrême lenteur, interrompue à tout moment par de longs récits où l'instituteur se complaît pour l'a-

vantage de son élève, elle manque de chaleur et de mouvement. Les événements de la guerre des alliés lui communiquent enfin de la rapidité; mais quand elle semble arriver à un dénoûment plus judicieux, plus dramatique et plus beau que ceux d'Homère et de Virgile, quatre chants inattendus et pleins de répétitious éloquentes, il est vrai, viennent surprendre le lecteur, qui se croyait arrivé au terme de sa course. On peut encore adresser d'autres reproches à Fénélon. Mentor, et même Télémaque, prêchent parfois des homélies morales et politiques qui détruisent toute illusion, en faisant apparaître à nos yeux désabusés le duc de Bourgogne et son maître. Mais, malgré toutes les observations critiques, on regardera sans cesse Télémaque comme un présent de la vertu et du génie à l'humanité. Digne d'exciter l'éternelle reconnaissance de tous les peuples, il n'est pas moins précieux aux lettres, parceque, supérieur à toutes les poétiques du monde, il nous apprend, par des exemples plus éloquents que des préceptes, à connaître et à juger l'antiquité.

Les Martyrs ne sont point indignes de paraître à côté du Telémaque. Homère, Hésiode, Virgile, le Dante, Milton, Klopstock et la Bible ont inspiré M. de Chateaubriand; pourquoi s'est-il trop souvent restreint au rôle d'un copiste habile, mais timide, qui réduit ses modèles? Il pouvait avoir beaucoup plus d'audace. Influencé par notre goût moderne, l'écrivain nous donne un abrégé de l'Enfer qui n'offre pas les proportions épiques. Il a oublié que, dans les choses fantastiques, l'imagination doit user de tous ses priviléges, et imposer à la raison elle-même, par la hardiesse et la grandeur des fictions. Il n'y a ni majesté, ni colère, ni terreur, dans le conseil infernal des Martyrs. Que sont ses démons comparés aux fils de la terre qui veulent escalader l'Olympe, aux Satan, aux Belzébut, aux Moloch, assez audacieux pour aspirer à détrôner l'Éternel? Une troupe de pygmées en face d'une race de géants, qui ont

acquis une hauteur immense en passant des mains d'Homère dans celles de Milton. M. de Chateaubriand n'a pu éviter l'écueil que le poète anglais a su tourner habilement; dans les Martyrs, le vaincu paraît être vraiment victorieux. Le poète (car souvent M. de Chateaubriand mérite ce noble titre) ne doit qu'à lui le démon de l'homicide, nouvelle image de Satan, qui, une torche d'une main et de l'autre un glaive, s'arrête au-dessus de Rome et donne le signal du massacre des chrétiens. Ce grand désastre, et une scène où un Hébreu apostat, debout sur les cendres de Néron, évoque le démon de la tyrannie pour répondre aux vœux du cruel et superstitieux Hiéroclès, instrument des fureurs de Satan, sont également dignes de l'épopée. Il faut encore louer au vingt-troisième chant, la peinture de la rage du peuple contre les chrétiens. L'affreuse maladie d'Hiéroclès abandonné même de ses esclaves, accueilli dans un hospice par les chrétiens, objets de ses cruelles persécutions; enfin soulagé dans ses douleurs par la même main qui vient de panser les plaies d'un martyr; la mort effroyable de cet impie, sa présence devant le tribunal de Dieu qu'il a renié dans le temps, et qu'il ne reverra plus dans l'éternité; l'intercession de son ange gardien; le silence du coupable muet de terreur, parcequ'il s'est jugé lui-même; les cris des anges rebelles qui demandent leur proie; l'arrêt prononcé dans le ciel; la chute de l'athée précipité dans l'enfer qui s'ouvre et se referme sur lui en prononçant l'éternité ! l'écho de l'abîme qui répète : l'éternité ! sont des beautés d'un ordre bien supérieur à celles qui précèdent la seconde mort du Judas de Klopstock. Enfin, les Martyrs, malgré de nombreuses taches, portent sans aucun doute, le cachet d'un grand talent; tout le personnage de Cymmodocée est d'un charme exquis; les combats, surtout ceux des Gaulois et des Francs, respirent une énergie sauvage et indomptée comme celle des barbares. Quelquefois, il est vrai, le désir de faire allusion à des évé-

nements contemporains, a produit une altération sensible dans la vérité des caractères et des tableaux; mais lors même que la raison calme et réfléchie ne peut donner son assentiment aux créations de l'auteur, on se sent encore entraîné par un charme de séduction irrésistible, tant l'écrivain sait vous faire illusion par la richesse des peintures et la magie des couleurs!

Quoique j'aie placé l'Arioste au rang des Homère et des Virgile, à cause des grandes proportions de plusieurs parties de son vaste drame, le Roland Furieux n'en est pas moins le modèle de l'épopée héroï-comique, dont l'auteur de la Secchia Rapita, nous a donné une pâle esquisse, à laquelle l'auteur du Lutrin accorde un souvenir de bienveillance. Boileau dans ce poëme qui est son chef-d'œuvre et l'un des monuments qui honorent le plus la littérature française, a déployé une richesse d'invention, un coloris poétique, une verve, une variété de peintures que nul autre de ses ouvrages ne présente au même degré. C'est dans le Lutrin qu'on admire surtout une heureuse alliance des tons les plus divers, le talent d'ennoblir des détails vulgaires par le charme de l'expression, une harmonie imitative dont il y avait bien peu d'exemples avant Boileau, et l'art d'attacher le lecteur à une fiction qui ne promettait pas beaucoup d'intérêt.

Placer la Boucle de cheveux enlevée à côté du Lutrin, est une exagération de Pope, que la vanité nationale des Anglais peut seule faire excuser. On ne rencontre dans la Boucle de cheveux enlevée, ni des caractères variés et soutenus sans effort, comme dans le Lutrin, ni la même verve de plaisanterie, ni le même mouvement. Il s'en faut de beaucoup que le portrait de la Mélancolie, ou la déesse des vapeurs, quoique l'un des morceaux les plus remarquables du poëme de Pope, soit d'une perfection égale à celle de l'épisode justement célèbre de la Mollesse.

La France a deux autres rivaux de l'Arioste dans Voltaire et dans Parny, dont les deux poëmes vivront aussi

long-temps que la langue, et ne cesseront d'attirer aux auteurs de ces deux brillantes productions des éloges, des censures et des lecteurs. P. F. T.

ÉPREUVES JUDICIAIRES. (*Législation.*) Parmi les aberrations de l'esprit humain dont on aimerait à pouvoir douter, mais dont la longue existence n'est que trop attestée par de nombreux documents, on ne saurait refuser l'une des principales places à ces *épreuves judiciaires*, qui, apportées de la Germanie dans la Gaule, vers la fin du cinquième siècle, n'eurent d'abord pour objet que de décider de la *justice ou de l'injustice d'une accusation*, mais qui ne tardèrent point à être étendues et appliquées au jugement même des simples affaires civiles.

Les *épreuves judiciaires* étaient de plusieurs sortes ; la loi salique ne mentionne que l'épreuve par *l'eau bouillante*, et elle indique en quels cas, de quelle manière et à quel prix on pouvait *racheter sa main* [1].

Mais de l'épreuve par *l'eau bouillante* à celle du *fer ardent*; de celle-ci à l'épreuve par *l'eau froide*; de cette dernière à *l'extension des bras en croix*, etc., l'on ne saurait apercevoir que des variantes du même principe.

Indiquons donc sommairement ce qu'étaient ces diverses épreuves : celle qu'on trouve exprimée dans la loi salique consistait à plonger sa main dans un vase profond, rempli *d'eau bouillante*, et au fond duquel était un *anneau béni* que l'accusé devait rencontrer et rapporter sans se brûler.

L'épreuve du *fer ardent* consistait à tenir dans sa main, pendant un nombre de minutes réglé par le jugement, *une barre rougie au feu :* le juge permettait quelquefois que la main fût munie d'un gantelet dont l'épaisseur était déterminée : quand l'épreuve avait été subie,

[1] C'est à dire *être dispensé de l'épreuve.* Voyez, au *Recueil des historiens des Gaules et de la France*, le titre LVI de la loi salique, *de manu ab æneo redimendo, id est, ab aheno*, selon l'explication donnée dans l'une des notes sur ce titre.

la main était renfermée dans un sac *dûment scellé*, qu'on ouvrait quelques jours après, et *l'innocence* ou la culpabilité était proclamée d'après l'état où la main se trouvait alors.

Dans l'épreuve *par l'eau froide*, on commençait par lier l'un des bras de l'accusé à l'une de ses cuisses; en cet état, on le jetait dans une cuve remplie d'eau préalablement *bénite*, et s'il surnageait (ce qui n'était pas dans l'ordre physique), il était censé *criminel*, comme si cette eau bénite eût refusé de recevoir le coupable; s'il plongeait, il était censé *innocent* : cette bizarrerie avait du moins un bon côté, c'est qu'elle devait entraîner beaucoup d'absolutions.

Dans l'épreuve *par la croix*, les parties mises en présence avaient l'une et l'autre les bras étendus *en croix et sans supports*. Celle qui avait le plus long-temps tenu ses bras dans cette position avait *gain de cause*.

Il s'était aussi introduit d'autres épreuves, telles que celle du morceau de *pain* ou de *fromage* aussi béni, et d'un volume assez considérable, que l'accusé devait avaler sans le diviser : si le morceau ne passait pas, la culpabilité était acquise.

Que de réflexions naissent au récit de tant de sottises! Qui ne sentirait combien de primes étaient accordées à des peaux calleuses sur des peaux délicates, à des bras nerveux et souples sur des bras faibles et fatigués! qui n'apercevrait surtout les nombreuses issues qui restaient ouvertes aux supercheries de toute espèce!!!

De telles institutions n'ont pas besoin sans doute d'un long examen pour en faire sentir tous les vices, et il n'entre pas dans le plan de cette notice, de retracer toutes les solennités dont les idées superstitieuses de ces temps reculés avaient orné l'ouvrage de la barbarie : tout ce qui regarde ces bizarres usages a été développé dans une foule de livres [1].

[1] *Voyez* notamment le *Glossaire* de Ducange, aux mots *aqua* et *ferrum*,



Du reste, à côté des épreuves par le feu et l'eau, auxquelles on avait donné le nom d'*épreuves par les éléments*, s'était élevée aussi une cérémonie exerçant plus spécialement son empire sur la partie *morale et religieuse* de l'accusé ou du défendeur; *c'était l'épreuve par le serment.*

Celle-ci serait fort mal comprise, si l'on n'y apercevait que l'absolution d'un accusé, ou le renvoi d'un défendeur, contre lesquels il n'eût existé ni preuves, ni moyens d'en acquérir; car aujourd'hui même, dans de telles conjonctures, la présomption est pour l'innocence, sans qu'il soit besoin de recourir au serment: *actore non probante, reus absolvitur* [1].

L'épreuve par le serment était d'une tout autre nature; il paraît que, hors le cas du *flagrant délit*, ou de la *notoriété publique*, la dénégation assermentée de l'accusé ou du défendeur était le plus ordinairement préférée à toute instruction qui aurait eu pour objet d'établir la preuve du fait positif: c'était ce qu'on appelait *preuves négatives*, lesquelles excluaient la preuve directe qui aurait pu résulter d'une investigation régulière, et toute l'instruction se réduisait alors aux formalités introduites pour environner *l'accusé* ou le *défendeur*, des moyens de terreur attachés à la prestation d'un faux serment; des actes préparatoires de dévotion étaient prescrits; des *jeûnes*, des *prières* étaient imposés à l'accusé, et quand il y avait satisfait sous la direction d'ecclésiastiques spécialement désignés, le serment était prêté solennellement, ou sur *l'eucharistie*, ou sur de prétendues *reliques* de saints [2]: le vulgaire était persuadé que le coupable

et Grégoire de Tours, liv. I, *de Gloriâ martyrum*, cap. 81. *Voyez* aussi le P. Mabillon, Baluze, une *Dissertation* de Duclos, de l'académie des belles-lettres de Paris, insérée aux mémoires de cette académie, tom. XV, etc., etc.

[1] Sur les preuves négatives, *voyez* Montesquieu, *Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 13.

[2] A ce serment se joignait quelquefois celui de *compurgateurs*, appe-

devait reculer d'effroi, ou le parjure être frappé de mort, et cette opinion devait prévaloir dans des siècles où la multitude croyait facilement aux miracles ; ainsi l'accusé restait maître de sa condition, selon qu'il était plus ou moins accessible aux impressions que les cérémonies pratiquées étaient capables de produire sur son imagination.

Jusqu'ici nous n'avons encore vu que deux classes ou espèces d'épreuves, et il reste à parler de celle qui a subsisté le plus long-temps, et même fini par absorber les autres, *l'épreuve par le combat.*

Quels furent les commencements du *combat judiciaire?* La loi salique n'en fait pas mention, et c'est à Gondebaud, roi des Bourguignons, que l'opinion la plus générale attribue cette bizarre institution[1] : la loi *gombette* est en effet la première ou la plus ancienne où il soit fait mention du duel comme d'un moyen juridique[2]. Le gain ou la perte d'un procès dépendant de l'issue d'un *combat corps à corps,* replaçait les hommes dans un état peu différent de celui où le *tien* et le *mien* ne connaissaient que la *force pour arbitre.*

Les Bourguignons n'occupaient qu'une partie du sol gaulois : les *Francs saliens* (peuple distinct) ne furent donc pas immédiatement régis par la loi du *combat judiciaire;* mais d'autres Francs appelés *Ripuaires*, adoptèrent cette institution dès le sixième siècle, et malgré le silence de la loi salique, il est hors de doute que les *Saliens* eux-mêmes l'observaient déjà avant même que

lés pour attester, soit l'innocence de l'accusé, soit la probité du défendeur.

[1] *Voyez* notamment Muratori, *Antiq. italiæ*, diss. 30.

[2] M. Meyer, dans son ouvrage sur *l'Esprit, l'origine et les progrès des institutions judiciaires*, soupçonne que le combat judiciaire avait une origine *bien plus ancienne*, ce qui pouvait être vrai pour le territoire germain, d'où étaient arrivés les Bourguignons et les Francs ; mais ceci n'offre qu'une question sans importance dans son application au territoire français.

les Visigoths, qui la suivaient aussi, la transportassent en Italie, où elle se retrouve dans le code des Lombards.

Il n'était pas étonnant que des peuples de même extraction et d'une égale rudesse, s'accommodassent des mêmes usages ; c'est ainsi que les institutions d'abord propres à chacun, devinrent à peu près communes à tous[1], et cela dut s'opérer d'autant plus facilement, que plusieurs de ces peuples, d'abord placés sous des gouvernements distincts, se trouvèrent ensuite réunis sous le même sceptre.

Mais l'introduction du *combat judiciaire* chez les *Francs saliens*, qui, bientôt confondus avec les *Ripuaires*, furent simplement appelés *Francs* ou *Français*, ne détruisit pas immédiatement les autres espèces d'épreuves dont on verra plusieurs applications se faire encore sous Charlemagne et ses enfants[2].

Ainsi, durant les premiers siècles de la monarchie française, on vit régner concurremment les épreuves judiciaires qui s'opéraient, soit par *les éléments*, soit par *le serment*, soit enfin par *le combat*, modes divers qui tous étaient appelés *jugements de Dieu*, comme si la divinité eût dû intervenir elle-même sur la sommation des juges, pour les tirer d'embarras et faire triompher le bon droit.

Avant de suivre les développements ou les modifications que subit cette étrange législation, il importe pourtant de fixer son attention sur quelques points préliminaires, et notamment sur la condition des anciens habitants du sol, ou des Gallo-Romains dans des temps voisins de la conquête.

L'un des premiers rois francs[3] les avait maintenus

[1] Sur l'extension du combat judiciaire aux Francs saliens, voyez l'*Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 18.

[2] On trouve, dans l'article 3 du quatrième capitulaire de l'année 803, ces expressions : *aut cruce, aut scuto et fuste.*

[3] Art. 4 de l'édit de Clotaire.

dans la possession de leurs lois, qui étaient celles des Romains, de telle sorte que la loi salique et autres de cette classe, semblaient à cette époque n'être que le droit *personnel* des Francs constamment distingués des Romains dans ces anciens monuments.

On pourrait donc se demander si les *épreuves judiciaires* furent, dès leur introduction en Gaule, applicables aux anciens habitants du territoire; mais cette question serait à peu près oiseuse ou ne regarderait qu'un bien court espace de temps, car il était dans la nature des choses, qu'après un petit nombre de générations, et par le mélange des races, la distinction primitive entre les anciens et les nouveaux habitants ne fût plus aperçue ni appliquée aux individus considérés isolément.

Il pouvait en être autrement à l'égard de certains corps qui se perpétuent et ne *meurent point*, selon l'expression d'un vieil adage; aussi le clergé, à qui les lois de l'empereur Théodose II étaient très favorables, ne manqua-t-il point d'en réclamer l'application, toutes les fois qu'il s'agissait de ses membres, ou d'affaires qu'il soutenait intéresser l'Église; et de là nombre de résistances ou de prétentions dont l'examen serait ici déplacé [1].

Il suffit à présent, et pour notre sujet, d'observer que si le clergé eût pu faire complètement régner le droit romain, il l'eût fait dans l'espoir de l'exploiter à son gré, et que s'il toléra les épreuves judiciaires, ce fut parce-qu'il ne put empêcher l'usage de ces épreuves, et particulièrement du *combat judiciaire* qui lui déplaisait beaucoup [2].

[1] Il en a été dit quelque chose en divers articles de ce dictionaire, notamment au mot *Délit*.

[2] L'*Encyclopédie méthodique*, au mot *Épreuve*, contient à ce sujet d'assez nombreux détails; on y trouve, comme opposés aux épreuves, Agobard, archevêque de Lyon; Yves de Chartres; saint Thomas; les papes Étienne V, Célestin III, Innocent III et Honorius III; plusieurs conciles nationaux, et enfin le quatrième concile de Latran; s'il est ensuite fait mention de quelques apparentes adhésions, l'on voit assez qu'elles furent l'ouvrage de la faiblesse cédant à la force.

En effet, l'auteur de l'*Esprit des lois* remarque [1] que *malgré les clameurs des ecclésiastiques, l'usage du combat judiciaire s'étendit tous les jours en France;* et cette extension s'opéra à mesure que tombèrent les épreuves par *l'eau, le feu* ou *la croix.*

L'on a vu plus haut que ces épreuves étaient encore fort en vigueur du temps de Charlemagne, et il est assez connu que, sous le règne de son fils Louis-le-Débonnaire, l'impératrice Judith, soupçonnée d'un commerce criminel avec Bernard, comte de Barcelonne, jura qu'elle était innocente et offrit de subir l'épreuve du feu, dont elle fut toutefois dispensée, parceque personne ne se présenta pour soutenir l'accusation [2].

L'histoire rapporte aussi que la reine Teutberge, bru de l'empereur Lothaire, accusée d'inceste, nomma un champion qui se soumit pour elle à l'épreuve de *l'eau bouillante*, la subit en effet, et rapporta l'anneau béni sans s'être brûlé; mais s'il y eut, depuis lors, quelques exemples de semblables épreuves, ils durent être rares et peu marquants, puisque l'histoire ne nous en montre plus en France [3], et nous instruit que dans le neuvième siècle, Lothaire avait aboli les épreuves par la *croix* et par l'*eau*, abolition qui ne pouvait manquer, dans un très court espace de temps, d'entraîner aussi la chute de l'épreuve par le *fer ardent*, comme étant évidemment de même nature.

Il est donc très vraisemblable qu'à la fin du neuvième siècle, il ne restait plus que les épreuves par le *serment* et par le *combat*, et ces deux espèces allaient bientôt avoir à

[1] Liv. XXVIII. chap. 18.

[2] *Histoire de France*, par Velli, tom. II, pag. 20 et 26, édit. in-12.

[3] L'histoire d'Angleterre en offre bien encore un exemple dans le onzième siècle, en la personne d'*Emma, mère d'Édouard*, surnommé le *confesseur;* mais il est remarqué par les auteurs que les épreuves judiciaires eurent, en Angleterre, une durée beaucoup plus longue qu'ailleurs, comme provenant des lois saxonnes, d'où même elles avaient tiré leur nom, *Ordalie*, venant du mot saxon *Ordeal.*

lutter ensemble, pour décider à laquelle des deux resterait le terrain tout entier.

Le clergé eût préféré le *serment*; la noblesse voulait le *combat*, ne pouvant supporter qu'on eût recours au serment pour statuer sur la *vérité ou la fausseté d'une chartre*, et l'empereur Othon se prononça contre *l'épreuve par le serment*, que, dans le préambule de l'une de ses constitutions, il caractérisait *une détestable coutume propre à enrichir les parjures*. Il fut donc décidé, après de grands débats, que toute contestation sur la *vérité ou la fausseté d'une chartre* serait vidée par le combat judiciaire, et, de plus, il fut ordonné que *les églises seraient sujettes à la loi du combat, en toutes contestations qui regarderaient les fiefs, et qu'elles combattraient par leurs champions*[1].

Ainsi l'on peut assigner au dixième siècle l'époque où la règle du combat avait fini par vaincre tous les autres genres d'épreuves, et cette époque était celle de la plus ardente féodalité.

A la vérité, les accroissements que venait de recevoir le combat judiciaire sous Othon, pouvaient, dans le principe, ne sembler applicables qu'au territoire allemand, mais ils se communiquèrent au territoire français sans aucun intervalle qu'on ait pu remarquer : l'esprit féodal qui les avait obtenus régissait alors également les deux pays, et dans ces temps de rudesse et d'ignorance, le combat judiciaire convenait fort aux tribunaux des barons, par cela même qu'il diminuait l'influence du clergé.

Il n'entre pas dans nos vues d'examiner comment ce clergé chercha à retenir au moins quelques parcelles de son influence : nous dirons seulement que, comme il faut souvent transiger avec les circonstances, le clergé ne négligea pas de tirer quelque parti de la chose même qu'il

[1] *Voyez* Montesquieu, *Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 18.

n'avait pu empêcher : c'est ainsi qu'à Paris, les lices ou *champ-clos de Saint-Martin-des-Champs, et de l'Abbaye de Saint-Germain-des-Prés*, servirent aux combats judiciaires, et l'auteur, qui rapporte ce fait d'après Sauval [1], ajoute avec un peu de malignité, et beaucoup de justesse : « *Les religieux de ce prieuré et de cette abbaye » avaient sans doute la bonté de les louer, et on leur avait » l'obligation de trouver un endroit où se couper la gorge, » qui coûtait beaucoup moins que s'il eût fallu le prépa- » rer exprès.* »

Mais revenons à l'institution même du combat judiciaire, telle qu'on l'aperçoit vers le dixième siècle.

Elle avait vaincu ses rivales et régnait seule : elle dut recevoir des formes plus solennelles [2].

D'origine barbare, puis associé aux idées féodales et comme incorporé avec elle, le combat judiciaire finit même par recevoir un certain vernis de politesse, de *l'établissement de la chevalerie* [3], dont il emprunta quelques traits. Les préliminaires du combat, et la manière d'y procéder, n'étaient pas dépourvus de sages précautions, ce qui a fait dire à un grand publiciste [4] « comme » il y a une infinité de choses sages qui sont menées d'une » manière très folle, il y a aussi des folies qui sont con- » duites d'une manière très sage. »

Du temps de Saint-Louis, et même antérieurement, les gages de bataille n'étaient pas reçus sans examen; ils étaient rejetés, quand l'homme appelé au combat comme coupable d'un crime, montrait évidemment que le crime avait été commis par celui-là même qui l'appelait; car, ainsi que l'observe l'auteur de *l'Esprit des*

[1] Saint-Foix, en ses Essais historiques sur Paris, tom. I, pag. 205, article *Rue Saint-Martin*.

[2] *Voyez* Beaumanoir, *Passim*, et spécialement son chap. 64.

[3] Vers la fin du onzième siècle, *voyez*, sur cette origine, le mot *Chevalerie*, tom. VI de la présente Encyclopédie.

[4] *Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 25.

lois, il n'y a pas de coupable qui n'eût préféré un combat douteux à une punition certaine[1].

Quelques espèces de contestations étaient aussi formellement exceptées de la règle du combat; telles étaient celles qui intéressaient le *douaire des femmes*, et celles qui étaient soumises à des *arbitres* ou à des *tribunaux ecclésiastiques*[2].

Sous un point de vue plus général, il y a lieu de penser que le combat n'était communément ordonné ou admis qu'*à défaut d'autres preuves*, (expressions employées par l'un de nos plus savants publicistes[3]) : et de dire avec un magistrat fort éclairé[4], que » *toutes les affaires n'é» taient pas réglées* par la voie des armes; mais que, dans » certains cas, par exemple, lorsque la coutume était bien » notoire, les juges statuaient sur les moyens des parties.»

Tout cela est plus que vraisemblable; mais *en matière de délits*, l'évidence ou la notoriété manque presque toujours, et, *dans les contestations civiles*, elle est assez rare, *même aujourd'hui*, bien que l'usage de l'écriture, beaucoup plus répandu qu'aux temps du combat judiciaire, ait donné plus de facilité pour se munir de preuves écrites.

Les cas obscurs, *si nombreux* de nos jours, devaient donc l'être encore plus alors, et l'on doit croire que les combats eussent été sans nombre, si la peur qu'ils inspiraient n'eût souvent dicté au plus faible ou au plus timide, des concessions à la faveur desquelles le plus fort ou le plus courageux obtenait ce qu'il désirait sans combattre : *singulière justice distributive*, dont il était im-

[1] *Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 25. *Nota*. Ce livre XXVIII est bon à lire en entier pour la plus exacte intelligence de la matière que l'on traite.

[2] Beaumanoir, chap. 63.

[3] M. Meyer, liv. II, chap. 7.

[4] M. le président Henrion de Pensey, de *l'Autorité judiciaire dans les gouvernements monarchiques*. (*Voyez* l'introduction de cet ouvrage, pag. 21.)

possible que le vice radical ne fût point aperçu par tout homme judicieux, mais dont l'extinction était bien difficile dans les entraves du régime féodal !!

Saint-Louis fut le premier de nos rois qui voulut appliquer le remède à un tel mal en supprimant le combat judiciaire *dans ses domaines* [1]; mais son pouvoir n'allait pas jusqu'à le supprimer *dans les terres de ses barons ;* il se borna donc à indiquer, pour la généralité du royaume, quelques dispositions propres à régulariser ce qu'il ne pouvait détruire.

Son petit-fils, Philippe-le-Bel, n'osa pas lui même dépasser visiblement cette limite; mais en instituant le parlement, il porta une infaillible atteinte à la vieille institution; car il était impossible qu'en présence d'un grand corps de magistrature, les *jugements par droit* ne finissent pas par détruire tout ce qui ne portait pas ce caractère.

Cet événement ne s'accomplit toutefois d'une manière formelle et absolue qne dans le seizième siècle et à l'occasion d'un fameux combat judiciaire qui eut lieu entre *Jarnac,* ancien favori de François Ier. et *Lachataigneraie,* favori du roi Henri II [2].

Les causes et les circonstances de ce combat sont assez connues par l'histoire : voici ce qu'en raconte *Brantôme*, neveu *de Lachataigneraie* vaincu et tué dans ce *duel alors légal.*

« Au combat de feu mon oncle *de Lachataigneraie* » contre *Jarnac*, parmi la grande et superbe assemblée » qui s'y trouva, il y avait grande quantité d'ambassadeurs, » et entre autres celui du grand sultan Soliman, lequel » s'étonna fort et trouva fort étrange un combat d'un gentil- » homme français contre un gentilhomme français, et » surtout d'un favori de roi contre un autre, le roi les

[1] Liv. I, chap. 2 de ses Établissements. *Nous deffendons les batailles par tout nostre demaine. Voyez* aussi le chap. 7 du même livre.

[2] Ce combat eut lieu dans la cour du château de Saint-Germain-en-Laie, le 10 juillet 1547.

» allant mettre et exposer ainsi en tel carnage et massacre. »

L'étonnement de ce Mahométan était en soi la sanglante satire d'un usage si long-temps suivi par des peuples chrétiens; mais cette leçon d'un homme réputé fort inférieur en civilisation, n'eût vraisemblablement été citée qu'avec mépris, si l'affection profonde que le roi Henri II portait au vaincu ne lui eût fait, dans sa douleur, jurer l'abolition du *combat judiciaire* : celui-ci fut donc le dernier qu'on décora de ce nom.

Mais chassé du temple des lois, le *combat judiciaire* ne nous a-t-il pas laissé de funestes traces de son long et déplorable règne? Qu'est-ce aujourd'hui que le *duel* ou *combat singulier*, sinon, en cas d'injures, le successeur *illégal* de l'institution abolie? Qu'est-ce que ce *point d'honneur* qu'on fait consister à se venger par ses propres mains, plutôt que de recourir au magistrat pour obtenir la réparation d'une injure?

» Je voudrais, a dit Montaigne, qu'on me fît raison de » ces lois *d'honneur* qui vont si souvent choquant et trou- » blant celles de la *raison* [1]. »

Ce vœu de Montaigne et de tous les hommes sages, aurait été rempli, s'il n'existait pas des habitudes plus fortes que les lois même; un édit de Louis XIV prononçait contre les *duels* les peines les plus sévères : ont-ils depuis été plus rares?

Un homme doué d'un grand génie a pensé qu'au lieu de la peine capitale, il eût suffi peut-être de priver un guerrier, *par la perte de sa main*, de la faculté d'exercer sa profession [2].

Un autre écrivain, homme de beaucoup d'esprit, a imprimé *qu'on ne détruirait jamais les funestes préjugés du point d'honneur que par la honte et le ridicule* [3];

[1] *Essais de Montaigne*, liv. II, chap. 27.

[2] Montesquieu, *Esprit des lois*, liv. XXVIII, chap. 24.

[3] Saint-Foix, *Essais historiques sur Paris*, liv. Ier., p. 222 et suiv. Il est fort remarquable que cette pensée émane de l'un des hommes qui se sont le plus souvent battus en duel.

malheureusement les moyens qu'il indique pour atteindre ce but ne semblent guère admissibles; mais la pensée principale reste, et pourrait être mise à profit.

Nul sujet, sans doute, n'est plus digne de l'attention du législateur et des méditations des gens instruits; c'est un grand problème à résoudre, et celui qui le résoudra aura, certes, bien mérité de l'humanité tout entière.

TH. B.

EQ.

ÉQUATEUR. C'est le nom qu'on donne au grand cercle perpendiculaire à l'axe d'une sphère douée d'un mouvement de rotation. Sa propriété fondamentale est de passer par le centre de la sphère et d'avoir tous ses points également éloignés des deux pôles de rotation. La terre, qui a un mouvement réel sur elle-même qui s'effectue en 24 heures d'occident en orient, a donc son équateur; et la sphère céleste, qui semble avoir le même mouvement dans le sens contraire, a donc aussi le sien. L'un est *l'équateur terrestre* et l'autre *l'équateur céleste*. Les planètes qui tournent sur elles-mêmes ont aussi chacune *leur équateur*. Ces cercles, et tant d'autres dont les astronomes parlent si souvent, n'ont rien de physique; ce ne sont que des conceptions géométriques propres à faciliter l'explication des phénomènes.

L'équateur terrestre et l'équateur céleste ont des propriétés communes : ils passent tous les deux par le centre de la terre, ils ont les mêmes pôles et ils se confondent dans le même plan. Le premier partage la terre en deux *hémisphères terrestres*, l'un *boréal* et l'autre *austral*; et le second partage aussi la sphère étoilée en deux *hémisphères célestes*, l'un *boréal* et l'autre *austral*. C'est par rapport au premier que l'on détermine la position des lieux de la terre, et c'est par rapport au second que l'on détermine celle des différents points du ciel. Voyez *Longitude et Latitude géographiques*.

On sait que le mouvement diurne est uniforme et qu'il s'accomplit en 24 heures. Ce mouvement, estimé sur l'équateur, sert à mesurer le temps sidéral; pour cela, on règle une pendule de manière à lui faire marquer 24 heures justes pendant le temps que toutes les parties de l'équateur mettent à passer successivement au méridien. Cette pendule donne alors la longueur du jour sidéral, dont les parties sont mesurées par les degrés de l'équateur, à raison de 15° par heure. A l'aide de ce rapport, on construit une table qui sert fréquemment en astronomie pour convertir les degrés de l'équateur en temps sidéral, ou pour réduire les parties du temps sidéral en parties de l'équateur.

L'équateur terrestre coupe la zone torride en deux parties égales. Quand il est tracé sur les cartes et les planisphères, les navigateurs l'appellent *la ligne équinoxiale*, ou simplement *la ligne*. Les peuples qui habitent sous l'équateur ont perpétuellement les jours égaux aux nuits. Cela vient de ce que leur horizon passant par l'axe de la terre, coupe en deux parties égales tous les parallèles terrestres, dont le soleil paraît décrire un chaque jour. A l'égard des autres lieux de la terre, cette circonstance d'égalité des jours et des nuits n'a lieu que deux fois par an, aux équinoxes du printems et de l'automne, quand le soleil répond à l'équateur.

La hauteur de l'équateur sur l'horizon d'un lieu est un élément indispensable aux personnes qui veulent faire de l'astronomie dans ce lieu. Cette hauteur est égale à la distance du pôle au zénith, ou au complément de la latitude géographique; à Paris, sa valeur est de 41°. 9′ 47″.

ÉQUATEUR Magnétique, voyez *Magnétisme terrestre.* N...T.

ÉQUATIONS. (*Analyse.*) Lorsqu'on traduit en langage algébrique les conditions d'un problème, il arrive souvent qu'on en tire des expressions qui doivent être égales entre elles; c'est ce qu'on appelle des *équations*. Comme les questions ont ordinairement pour objet la re-

cherche des valeurs inconnues de certains nombres, qui, représentés par des lettres x, y, z...., sont engagés dans ces expressions, on se propose d'en tirer les grandeurs par des calculs convenablement dirigés; c'est ce qu'on appelle *résoudre les équations*. Les méthodes dont on fait usage sont fondées sur des propriétés que nous allons exposer, en commençant par les équations qui ne renferment qu'une inconnue x.

Il faut d'abord supposer qu'on a transporté tous les termes de l'équation dans le premier membre, et qu'on a réduit en un seul tous ceux qui sont affectés d'une même puissance de x : cette opération dépend des règles élémentaires de l'algèbre, et ne doit pas nous arrêter. L'équation se trouve alors mise sous cette forme :

$$kx^m + px^{m-1} qx^{m-2} + \ldots\ldots + tx + u = o,$$

équation que nous représentons, pour abréger, par $X = o$: elle est dite du degré m, et les coefficients k, p, q... t, u, sont des nombres donnés, positifs, nuls ou négatifs, suivant les cas proposés. Admettons que l'on divise ce polynome X par $x - a$, a étant un nombre choisi à volonté, on aura un quotient Q du degré $m - 1$, et un reste R qui ne contiendra pas l'inconnue x, puisqu'on peut continuer la division tant que x entre dans le reste. Or, il est clair qu'en multipliant le quotient Q par le diviseur $x - a$, puis ajoutant le reste R, on reproduira le dividende X, savoir :

$$X = Q(x - a) + R.$$

Cette équation n'a pas, comme la précédente, besoin, pour subsister, qu'on donne à x une valeur déterminée : elle est vraie quelque nombre qu'on substitue pour x; c'est une *équation identique*. En effet, si l'on exécutait les calculs qui sont indiqués dans le second membre, on devrait retrouver le premier X, et cela sans qu'il soit né-

cessaire d'attribuer à x de valeur particulière. Cela posé, puisqu'ici x est quelconque, faisons $x=a$; le terme X se changera en un nombre A; Q $(x-a)$ sera nul; et R, qui ne contient pas x, restera ce qu'il est, on aura $A=R$; c'est-à-dire que si l'on divise le polynôme X par $x-a$, le reste R sera $ka^m+pa^{m-1}+\ldots+u$, ou ce que devient le polynôme X, quand on y remplace x par a.

Admettons maintenant que $x=a$ satisfasse à l'équation proposée, ou rende X nul; on aura donc $R=o$, et $X=Q(x-a)$; ainsi X est, dans ce cas, exactement divisible par $x-a$. Comme on est convenu d'appeler *Racine* d'une équation toute valeur de x qui y satisfait, on énonce ainsi ce théorème: *Toute équation est divisible sans reste par l'inconnue moins sa racine.* Nous voyons en outre que si a n'est pas racine, $x-a$ ne divise pas X, puisque le reste est $R=ka^m+pa^{m-1}\ldots$ qui n'est pas $=o$.

Résoudre l'équation $X=o$, revient à rendre nul le produit $Q(x-a)$. Or, non-seulement $x=a$ jouit de cette propriété, mais tout nombre qui rend nul le polynôme Q, du degré $m-1$, en jouit pareillement. Si $x=b$ donne $Q=o$, on aura aussi $Q=Q'(x-b)$; et de même si $x=c$ donne $Q'=o$, on aura $Q'=Q''(x-c)$, et ainsi de suite. Comme les degrés des quotients Q, Q', Q''.... s'abaissent graduellement d'une unité chaque fois, après $m-1$ divisions successives, on arrive au quotient $x-l$ du premier degré, et on a

$$X=(x-a)(x-b)(x-c)\ldots.(x-l).$$

C'est-à-dire que *tout polynôme du degré* m *peut être considéré comme le produit de* m *facteurs binômes du premier degré, et que l'équation proposée* X = o *admet* m *racines* $x=a, =b, =c, \ldots. =l$. On ne pourrait supposer que X fût en même temps le produit d'un autre

8.

système de m facteurs binômes $(x-a')$ $(x-b')$ $(x-c')$.... dont tous ou plusieurs seraient différents des précédents. En effet, si X admettait le facteur $x-a'$; a' étant différent des nombres a, b,.... l, en faisant $x=a'$, on aurait $X=o$, ou $Q(x-a)=o$. Or, $x-a$ devient $a'-a$ qui n'est pas nul; donc Q devient $=o$ quand on fait $x=a'$, savoir $Q'(x-b)=o$, pour $x=a'$; et comme $a'-b$ n'est pas nul, c'est Q' qui l'est, et ainsi de suite. On trouverait enfin $a'-l=o$, ou $a'=l$, contre l'hypothèse. Ainsi, *toute équation du degré* m *ne peut être décomposée qu'en un seul système de facteurs binômes du premier degré, et admet* m *racines seulement.*

Puisqu'on reproduit *identiquement* le polynôme proposé X, en multipliant les m facteurs binômes $x-a$, $x-b$, $x-c$,.... pour savoir comment les coefficients p, q, r,.... u sont composés à l'aide des racines a, b, c... il suffit d'exécuter la multiplication. Si, par exemple, on prend ces trois facteurs binômes

$$(x+a)(x+b)(x+c)=x^3\begin{array}{l|l}+a & x^2+abx+abc,\\ +b & +ac\\ +c & +bc\end{array}$$

on observe ici cette loi : 1°. *le coefficient du second terme est la somme des seconds termes des facteurs binômes, ou la somme des racines en signes contraires :*

2°. *Le coefficient du troisième terme est la somme des produits différents 2 à 2 des racines ou des seconds termes :*

3°. *Le coefficient du quatrième terme est la somme des produits différents 3 à 3 des seconds termes ou des racines en signes contraires :*

Etc.... enfin, *le dernier terme est le produit de tous les seconds termes ou celui des racines en signes contraires.*

Cette loi, vérifiée ici pour trois facteurs seulement, a lieu pour un nombre quelconque de facteurs, ainsi qu'on

le reconnaît par les principes mêmes de la multiplication. (*Voyez* mon *Cours de mathém.*, n°. 97, 4°.)

Ces propositions font voir que tout problême dont la résolution dépend d'une équation du degré *m*, a *m* réponses, dont plusieurs ou toutes peuvent être *imaginaires* (*voyez* ce mot) : que la question qui consiste à résoudre cette équation, c'est-à-dire à en trouver les *m* racines, est la même que celle-ci : trouver *m* nombres dont la somme soit le coefficient du second terme en signe contraire, dont la somme des produits 2 à 2 soit le coefficient du troisième terme, etc.; enfin dont le produit soit le dernier terme (en signe contraire, quand *m* est un nombre impair). Nous nous bornerons à ce qui vient d'être démontré sur la *composition des équations*, remettant à traiter le reste de ce sujet à l'article *Résolution*.

Quand le problême comprend plusieurs inconnues, leur détermination exige qu'il y ait autant d'équations que d'inconnues, et nous avons montré, à l'article *Élimination*, comment on peut toujours ramener la question à n'avoir à résoudre qu'une équation à une seule inconnue. S'il y a moins d'équations que d'inconnues, le problême est *indéterminé*; s'il y en a plus, il est absurde, et contient des conditions incompatibles entre elles, à moins que la question n'admette de certaines relations entre les coefficients qui fassent rentrer quelques équations dans d'autres, et en réduise le nombre à celui même des inconnues. Ces relations s'appellent *équations de condition*.

Quand on n'a qu'une seule équation et deux inconnues, le problême admet une infinité de solutions, qu'on peut figurer sur le papier par les coordonnées d'une courbe; et lorsque l'équation contient trois inconnues, on peut concevoir une surface dans l'espace dont les coordonnées des divers points sont les solutions par leur système; enfin

deux équations et trois inconnues appartiennent à une courbe à double courbure. *Voyez Courbe.*

Quant aux *équations différentielles*, nous nous en occuperons plus en détail à l'article *Intégration* : elles représentent diverses affections des courbes et des surfaces. Celles qui sont à trois variables donnent lieu à des différences, prises en considérant l'une comme constante; ce qu'on appelle des *différentielles partielles*. Toutes les fois qu'on a pour objet, dans un problême, de déduire des propriétés analytiques, indépendantes de la forme d'une fonction, ces sortes d'équations sont nécessaires. Par exemple, si l'on veut avoir l'équation de la surface cylindrique, lorsque la courbe directrice est quelconque, on ne le peut qu'en éliminant du calcul la fonction qui caractérise cette courbe; ce qui exige l'emploi des équations aux différences partielles. *Voyez* l'article *Fonction arbitraire.* F...n.

* ÉQUILIBRE. (*Mécanique.*) État de repos d'un système sollicité par des puissances qui sont détruites. Nous donnerons, à l'article Forces, les principes qui servent à réduire un système de puissances en une seule, nommée *Résultante*, ou en deux au plus. Considérons ces résultantes d'une manière générale.

1er. *cas. Équilibre d'un corps solide autour d'un axe fixe.* Pour que le corps soit en repos, il suffit que les forces ne puissent pas le faire tourner autour de cet axe, c'est-à-dire que les résultantes rencontrent cette ligne. Ici le *théorème des moments*, qui établit l'équilibre du *treuil* et du *levier*, reçoit une forme analytique très simple. Décomposons toutes les forces en trois parallèles à trois axes rectangulaires des x, y et z, et prenons l'axe fixe pour celui des z; soient x', y' et z' les coordonnées du point d'application de la première force et de ses composantes X', Y' et Z'; soient x'', y'' et z'' celles de la deuxième force et de ses composantes X'', Y'' et Z'', etc. Toutes les

forces Z', Z''...., parallèles à l'axe fixe, qui est celui des z, sont inutiles à considérer ici, puisqu'elles ne peuvent faire tourner le corps sur cet axe. X' et Y' ont une résultante dont le moment, par rapport à l'axe, est $X'y' - Y'x'$; on en dira autant de X'' et Y'', etc. Pour que la somme des moments soit nulle, il faut qu'on ait

$$X'y' + Y'x' + X''y'' - Y''x'' + \text{etc.} = o.$$

Telle est la condition nécessaire et suffisante pour l'équilibre autour de l'axe des z. Autour de l'axe des y ou des x, on aurait de même l'une des équations suivantes :

$$X'z' - Z'x' + X''z'' - Z''x'' + \text{etc.} = o,$$
$$Z'y' - Y'z' + Z''y'' - Y''z'' + \text{etc.} = o.$$

2°. *cas. Équilibre d'un corps solide autour d'un point fixe.* Soit pris ce point pour origine des coordonnées, il est clair que le corps sera en repos s'il ne peut tourner autour d'aucun des trois axes. Le système de nos trois équations est nécessaire pour exprimer cette condition; donc, dans le cas actuel, il faut à la fois nos trois équations pour établir l'équilibre, tandis que dans le précédent, une seule suffisait.

3°. *cas. Équilibre d'un corps solide libre.* Cet état subsistera si le mobile non-seulement ne peut tourner autour de l'origine, mais encore s'il ne peut prendre aucun mouvement de translation; il faut donc que les composantes, dans le sens de chaque axe, se détruisent, ce qui exige que leur somme soit nulle. Donc, dans le cas que nous traitons ici, il faut six équations, savoir, outre les précédentes, les trois suivantes.

$$X' + X'' + X''' + \text{etc.} = o,$$
$$Y' + Y'' + Y''' + \text{etc.} = o,$$
$$Z' + Z'' + Z''' + \text{etc.} = o.$$

Ces dernières sont les *équations de l'équilibre de translation*, pour les distinguer des trois précédentes qui se rapportent au mouvement de rotation. *Voyez* ma mécanique, n°. 43. F...R.

ÉQUILLE, *Ammodytes.* (*Histoire naturelle.*) Genre de poisson anguiforme, qui se compose d'une seule espèce, commune sur nos côtes, où on la connaît sous le nom d'*appât de vase.* Avide de vermisseaux marins, l'appât de vase devient à son tour la proie des scombres ou maquereaux qui en sont très friands; il tâche d'échapper en s'enfonçant dans le sable du rivage, où il pénètre très profondément à l'aide de son museau pointu. Peu recherché des pêcheurs, il multiplie considérablement. Il n'atteint guère qu'à huit ou dix pouces de long. Ses couleurs sont le bleu très pâle sur le dos, avec des reflets argentés sous le ventre. On a observé que, lorsque le temps est serein, il aime à se tenir sur le bord de l'eau, contourné en cercle avec la tête à demi-ensevelie, tout prêt à disparaître. Quoique sa chair soit assez agréable, on n'en fait guère qu'un appât pour amorcer de plus gros poissons.

B. DE ST.-V.

ÉQUINOXE. (*Astronomie.*) Ce mot a diverses acceptions; il désigne le temps de l'année auquel le soleil se trouve à la fois sur l'équateur et sur l'écliptique. On appelle aussi *équinoxes*, les points où l'écliptique coupe l'équateur. On dit, en ce sens, *passage de l'équinoxe* au méridien, distance de l'équinoxe au soleil.

Il y a deux équinoxes, celui du printemps et celui d'automne. Le premier arrive vers le 21 mars, et le second vers le 23 septembre; comme le soleil, par son mouvement diurne, semble décrire alors l'équateur, et que ce cercle est coupé en deux parties égales par l'horizon, le jour est égal à la nuit par toute la terre, sauf l'effet de la réfraction. C'est de là que vient le mot équinoxe, formé de *æquus*, égal, et de *nox*, nuit. De l'équinoxe du printemps

à celui d'automne, les jours sont plus grands que les nuits; dans les régions septentrionales, c'est le contraire de l'équinoxe d'automne à celui du printemps.

Comme le mouvement apparent du soleil dans l'écliptique est plus lent pendant le printemps et l'été, que durant l'automne et l'hiver, il y a près de huit jours de plus de l'équinoxe du printemps à celui d'automne, que de ce dernier au premier.

Le soleil, décrivant l'écliptique, parcourt environ un degré en 24 heures, sans s'arrêter dans les points des *équinoxes*. C'est pourquoi, bien qu'on appelle *jour de l'équinoxe* celui où le soleil passe par le point équinoxial, parcequ'il est censé égal à la nuit, cela n'est pas de la dernière précision; en effet, si le soleil en se levant entre dans l'*équinoxe* du printemps, en se couchant il l'aura passé, et se sera éloigné de l'équateur, du côté du nord de 12 minutes de degré. Ce jour-là aura donc un peu plus de 12 heures, et la nuit un peu moins; à la vérité, cette différence n'ira pas même à 2 *minutes* de temps. Il n'y a que sous l'équateur qu'on a un *équinoxe* perpétuel; car les jours y sont constamment égaux aux nuits, si on n'a égard ni à la réfraction, ni aux crépuscules.

On peut trouver le moment de l'équinoxe, de la manière suivante, lorsqu'on connaît la latitude du lieu où l'on observe.

Le jour de l'équinoxe, ou celui qui le précède, on prend la hauteur du soleil à midi; si elle est égale à la hauteur de l'équateur ou au complément de la latitude du lieu, c'est le moment de l'équinoxe; si elle n'est pas égale, la différence donne la déclinaison du soleil. Le jour suivant, observez encore la hauteur du soleil à midi. Si les déclinaisons sont de différentes dénominations, l'équinoxe est arrivé dans l'intervalle des deux observations. On aura le moment de l'équinoxe par une simple

proportion. Les traités d'astronomie offrent des moyens plus rigoureux encore.

Outre l'*équinoxe vrai* dont nous avons parlé jusqu'ici, les astronomes parlent encore de l'*équinoxe moyen.* Pour bien concevoir cet *équinoxe moyen* il faut savoir ce qu'on entend par *temps vrai* et par *temps moyen.*

Que l'on conçoive un soleil fictif qui se mout uniformément dans l'équateur, tandis que le soleil vrai parcourt l'écliptique d'un mouvement inégal, l'équinoxe moyen arrive, quand le soleil fictif passe à la rencontre de l'équateur avec l'écliptique. D'après la différence entre le temps vrai et le temps moyen, différence qu'on trouve dans l'Annuaire du bureau des longitudes, et même dans plusieurs almanachs ou calendriers, l'équinoxe moyen du printemps arrive présentement environ 46 heures après l'équinoxe vrai, et l'équinoxe moyen d'automne à peu près 47 heures avant l'équinoxe vrai.

Les points des équinoxes se meuvent continuellement d'orient en occident contre l'ordre des signes. Ce mouvement est appelé *Précision des équinoxes;* il est de 50 secondes par an.

Équinoxial. On lit quelquefois l'*équinoxial* pour l'équateur.

Équinoxial s'emploie aussi comme adjectif: *ligne équinoxiale* se dit quelquefois pour désigner l'*équinoxial* sur la terre.

Points équinoxiaux sont les deux points où l'équateur et l'écliptique se coupent.

Cadran équinoxial. Celui dont le plan est parallèle à l'équateur. Voir Cadran.

Orient *équinoxial* et occident *équinoxial:* points où se coupent l'horizon et l'équateur. Le soleil s'y lève et s'y couche au temps des équinoxes.

France équinoxiale, La Guyane, etc.

Remarque. Quelques auteurs écrivent *équinoctial*, d'après l'adjectif latin *æquinoctialis*, et Lalande a préféré équinoxial; De Wailly de même, dans son vocabulaire.

ÉQUITATION. (*Art de monter à cheval.*) Il s'éleva dans le siècle dernier une vive contestation, entre quelques érudits, pour savoir si l'art d'atteler les chevaux avait, ou non, précédé celui de l'équitation. Les auteurs, qui soutenaient la première de ces deux opinions, fondaient leur raisonnement sur ce qu'Homère représente constamment ses héros montés sur des chariots, soit qu'ils combattent, ou disputent dans l'arène le prix de la course des chevaux; tandis qu'on ne trouve dans l'Iliade qu'un seul passage où il soit question d'une *troupe à cheval;* passage sur l'interprétation duquel les hellénistes ne sont même pas d'accord.

Les pénibles recherches et les discussions qui ont eu lieu à ce sujet étant entièrement inutiles aux progrès de l'art de *l'équitation*, nous ne r'ouvrirons pas une polémique qui paraîtrait aujourd'hui bien ridicule et dénuée d'intérêt, et nous nous bornerons à faire sur cette question une seule observation, qui nous paraît devoir dissiper toute espèce de doutes.

On ne peut disconvenir qu'il ne soit infiniment plus simple de se servir d'un cheval en montant dessus, qu'il ne l'est de se faire traîner par lui en l'attelant à un char, dont la construction et le harnachement nécessitent des calculs géométriques, qui ne peuvent avoir lieu que chez un peuple dont la civilisation est déjà fort avancée; on peut donc affirmer, sans crainte de se tromper, que l'homme, échappé des mains de la nature, a dû employer le cheval comme monture bien avant de songer à l'atteler. Ce qui se passe chez les sauvages de l'Amérique du sud en est la preuve irrécusable : incapables de construire une roue, ils n'ont aucune idée d'un chariot, et cependant, depuis plusieurs siècles, ils connaissent les

chevaux, qu'ils montent et dirigent avec beaucoup d'adresse.

Les documents que nous avons sur les principes *d'équitation* employés dans l'antiquité, sont très imparfaits. Nous savons cependant que presque tous les peuples anciens employèrent la bride et le mors pour conduire et maîtriser leurs chevaux, mais ne connurent pas l'usage de la selle ni des étriers, ce qui est fait pour exciter l'étonnement, lorsque l'on considère combien il était simple et facile de découvrir l'utilité de ces parties du harnachement, et qu'on se rappelle à quel degré de perfection les Grecs et les Romains portèrent la plupart des arts utiles à la guerre. Mais ce qu'il y a de plus surprenant encore, c'est que l'invention de la selle et des étriers soit due aux peuples barbares qui envahirent l'empire romain.

Aujourd'hui les cavaliers de toutes les nations civilisées se servent de selles, de brides et d'étriers; mais la forme de ces équipages, de même que les principes d'équitation, varient selon les pays. Nous allons donner une analyse succincte des principales méthodes d'équitation pratiquées en Europe; mais avant que d'examiner l'application particulière que diverses nations font des principes généraux de l'art de monter à cheval, il convient de jetter un coup d'œil rapide sur ces principes fondamentaux, et d'expliquer par quels moyens l'homme est parvenu à faire connaître ses volontés au cheval qu'il monte, et le à forcer à les exécuter.

Ces moyens, connus en terme de manége sous la dénomination d'*aides*, consistent dans l'emploi que le cavalier fait à propos de ses jambes, des éperons, qui sont attachés aux talons, et de la bride, dont les rênes correspondent au mors placé dans la bouche du cheval. (Quelques nations ajoutent à ces aides le fouet et le son de la voix du cavalier).

L'emploi des *aides* s'explique facilement par la con-



formation du corps du cheval, et les sensations que les aides lui font éprouver. Par exemple, le cavalier placé en selle veut-il passer du repos à l'action? il en prévient son cheval en le pressant un peu avec les jambes et relevant progressivement la main qui tient la bride. Ces deux mouvements, forçant le cheval de relever la tête et mettant son corps en agitation, le préparent à exécuter l'ordre qui va lui être transmis. Cela s'appelle *rassembler* ou prévenir son cheval. On le prévient de même à chaque changement d'allure qu'on veut exécuter.

Pour marcher *en avant*, le cavalier baisse la main; dès-lors, les rênes cessant de tirer les branches du mors en arrière, celui-ci ne pèse plus sur la bouche du cheval, et l'animal, n'étant plus retenu, se porte tout naturellement devant lui, en se sentant pressé et chassé en avant par les genoux et les jambes du cavalier, qui agissent simultanément avec la main.

Mais si, faute d'instruction, ou par méchanceté ou caprice, le cheval méconnaît ce commandement et refuse d'avancer, alors les jambes du cavalier, se fermant en arrière des sangles, appliquent les éperons sur les flancs de l'animal, qui, pour fuir la douleur, s'empresse de se porter en avant.

Veut-on passer du *pas au trot* ou du *trot au galop?* la main baissée, qui amène la diminution de l'effet du mors, tandis que les jambes du cavalier se fermant annoncent l'éperon, avant-coureur de la douleur, indiquent au cheval qu'il doit prendre une allure plus vive.

S'agit-il, au contraire, de *ralentir* ou *d'arrêter* la course? après avoir *prévenu* son cheval, le cavalier rapproche de la ceinture la main qui tient les rênes; ce qui, ramenant en arrière les branches du mors, imprime à celui-ci un mouvement de pression qui fait éprouver à la bouche du cheval une sensation douloureuse; l'animal, voulant s'y soustraire, diminue la rapidité de sa marche, ou s'arrête entièrement si la pression du mors

continue. Mais comme dans ce mouvement, le cheval pourrait placer son corps de travers, le cavalier le maintient en tenant les jambes près du ventre de sa monture, qui, de crainte des éperons, n'ose jeter ses hanches ni à droite ni à gauche.

Faut-il faire un *à droite?* le cavalier porte la main de ce côté, ce qui, par l'effet que produisent les rênes sur le mors, y dirige forcément la tête et les épaules du cheval, dont l'arrière-train est en même temps ployé et arrondi dans cette direction par la jambe droite du cavalier, qui, se fermant sur le ventre de l'animal, le contraint de céder à l'impulsion de la bride, et détermine le mouvement de tout son corps vers la droite.

Les *à gauche*, les *demi-tours*, les marches *obliques* et en *cercle*, s'exécutent par l'emploi des mêmes moyens, modifiés selon le besoin, en mettant toujours un accord parfait entre le mouvement des jambes et ceux de la main.

On *recule* en tirant progressivement les rênes à soi et opérant ainsi, par l'action continue du mors, une pression soutenue sur la bouche du cheval, ce qu'il cherche à éviter, en se portant en arrière, dans le sens opposé à l'action du mors.

Nous ne pousserons pas plus loin cette explication. Ce que nous venons de dire étant suffisant pour donner une idée de l'effet des *aides* et des principes généraux, passons à l'examen de l'emploi que diverses nations font de ces principes.

De nombreuses observations ont démontré que les peuples qui habitent l'Europe se divisent en plusieurs races ou grandes familles, dont les trois principales sont :

1°. La race *latine*, composée des nations française, espagnole et italienne qui, habitant les pays que les Romains occupèrent le plus long-temps et où ils fondèrent de nombreuses colonies, parlent un langage évidemment dérivé du latin.

2°. La race *germanique*, qui comprend les Allemands, Suédois, Danois, Hollandais et Anglais : peuples d'une origine commune, dont les divers langages viennent de la même source qui est le *Deuch*, ou Tudesque.

3°. La race *slave*, dont font partie les Russes, les Polonais, Hongrois, etc.; peuples dont les différents dialectes ne sont qu'un dérivé de la langue *slavone*.

Les nations qui composent chacune de ces trois races, ont non-seulement une grande affinité entre elles, pour l'origine, le langage, les goûts et les habitudes; mais chacune d'elles a aussi une manière particulière de monter à cheval. Nous allons examiner quels sont les avantages de ces diverses méthodes, en bornant cependant nos observations aux temps modernes.

Dans le XVe. siècle, il s'éleva à *Padoue* une académie, qui devint particulièrement célèbre pour l'enseignement de l'art de *monter à cheval*. Les nombreux élèves que la France, l'Espagne et l'Italie, envoyèrent à cette école, propagèrent bientôt, dans les états du midi de l'Europe, les principes d'équitation enseignés par les écuyers padouans; ces principes, connus aujourd'hui, sous la dénomination d'école *franco-italienne*, sont ceux que l'on montre dans les manéges français.

D'après les préceptes admis pour les adhérents de cette école, le corps du cavalier, placé en selle, se divise en *trois* parties, dont deux *mobiles* et une *immobile*. Celle-ci comprend depuis les hanches jusques au-dessous des genoux; les deux parties *mobiles* sont le haut du corps et les jambes. Le cavalier doit avoir la tête droite, les épaules bien effacées et tombantes, les coudes près du corps, le buste droit et penchant plutôt en arrière qu'en avant, les cuisses tournées en dedans et posées à plat sur la selle, les genoux aussi en dedans, les jambes tombantes, les étriers longs et n'y chaussant le pied que juqu'à la racine du pouce, la pointe des pieds tournée en dedans dans la direction de l'épaule du cheval. A toutes les

allures, même au grand trot et au galop, le cavalier doit conserver cette position.

Quant à la manière de conduire les chevaux et de se servir des *aides*, l'école franco-italienne prescrit constamment l'emploi des moyens les plus doux; l'usage des éperons n'y est admis que comme châtiment et permis seulement, après qu'on aura essayé de faire obéir le cheval par la pression des jambes et des genoux. La plupart des maîtres de cette école défendent l'usage du fouet et de la voix du cavalier, employés comme *aides*.

On ne peut disconvenir, que les écuyers de l'école franco-italienne ne soient, incontestablement, ceux qui ont le plus de noblesse et d'élégance, surtout lorsqu'ils montent un cheval bien dressé; et, sous ce rapport, les adhérents des autres écoles n'osent le leur disputer.

Mais si les principes de l'équitation italienne sont les plus favorables au développement des grâces, offrent-ils le même avantage sous le rapport de la *solidité*, si nécessaire au cavalier, et lui donnent-ils tout l'empire possible sur son cheval? C'est ce que nient les sectateurs des autres écoles, qui prétendent que l'écuyer franco-italien, portant les étriers trop longs et ayant les pieds en dedans, ne peut se cramponner des jarrets, et n'a d'appui que le plat du genou et du gras de jambes, ce qui fait qu'un rien dérange l'équilibre de son corps, qui roule sur la selle comme un château branlant; position qui ne laisse au cavalier que de très faibles moyens de réduire le cheval qui se défend; ce qui explique la lenteur avec laquelle l'éducation des chevaux se pratique en Italie, en France et en Espagne, ainsi que la difficulté qu'on éprouve de trouver dans ces divers pays, un coursier parfaitement dressé.

Les peuples de race *germanique*, lorsqu'ils montent à cheval, portent les étriers courts, ce qui place les jambes du cavalier plus en avant et ses cuisses plus en arrière que dans l'école italienne. Le cavalier germain ayant les pieds plus fortement appuyés, le haut de son corps est en-

tièrement libre et il le penche ordinairement en avant, soit qu'il trotte ou qu'il galope, afin de se lier davantage au cheval, d'aider ses mouvements en les suivant, et d'en ressentir bien moins les contre-coups.

Les cavaliers de cette école disent, avec raison, que l'homme a beaucoup plus de force dans les jarrets que dans le plat des genoux et des jambes; en conséquence, au lieu d'avoir, comme l'écuyer franco-italien, la pointe du pied en dedans, ils l'ont de quelques pouces en dehors, ce qui leur donne l'immense avantage de se tenir et d'agir avec les jarrets et le charnu du gras de jambes, méthode qui nuit, il est vrai, à la bonne grâce du cavalier, mais accroît infiniment sa solidité et ses moyens d'action sur le cheval.

Cela est si vrai, que lorsqu'un écuyer franco-italien veut dompter un jeune cheval, ou monter un *sauteur* de manége, il est forcé d'abandonner momentanément les principes de son école, pour se cramponner des jarrets, en tournant les pieds un peu en dehors, sans quoi on le voit s'attacher à la main (aux rênes), perdre son équilibre et très souvent tomber aux premiers sauts de mouton que fait le cheval qu'il monte.

Les hommes qui, tels que les courriers, postillons, maquignons, habitants de la France et de l'Italie, montent fréquemment et hardiment à cheval sans avoir jamais été au manége, conduisent tous leurs chevaux avec les jarrets, ainsi que le prescrivent les écuyers germains, ce qui fait dire à ceux-ci que les principes de leur école sont plus naturels que ceux de l'école franco-italienne.

Les cavaliers germains trouvent que notre méthode d'employer les *aides* et de dresser les chevaux est beaucoup trop douce et trop longue. Chez eux, le cheval fortement embouché et pressé entre les jarrets vigoureux d'un cavalier affermi sur des étriers fort courts, apprend à connaître l'éperon en même temps que la jambe; voyant toute résistance inutile, il cède et devient, en

très peu de temps, d'une docilité et d'une souplesse extrêmes. Aussi trouve-t-on facilement, en Allemagne et en Angleterre, un grand nombre de chevaux parfaitement dressés.

On dira que cette méthode de conduire les chevaux doit les user beaucoup plus que les moyens indiqués par l'école franco-italienne : cela est incontestable ; mais soit que les cavaliers de race germanique, dont l'attachement pour les chevaux est généralement connu, donnent à ces animaux, lorsqu'ils sont à l'écurie, des soins infinis, qui établissent une compensation suffisante au surcroît de fatigue que leur fait éprouver la manière dont on les monte, ou soit, ce qui est fort probable, que ceux-ci s'habituent promptement, ainsi que nos chevaux de poste, à être conduits durement, leur physique n'en souffre pas et ils durent tout autant et même plus que les chevaux constamment menés avec toute la délicatesse prescrite par l'école franco-italienne.

L'école germanique admet, dans quelque cas, au rang des aides, la voix du cavalier, principalement pour le saut du fossé ou de la barrière.

Les peuples de race *slave*, habitant des contrées voisines de la Turquie, leur équipement de cheval (sur lequel nous avons copié la selle à la hussarde), se rapproche beaucoup de l'équipement des Orientaux. Il en est de même de leurs principes d'équitation, qui sont encore plus durs et plus puissants que ceux des Germains.

Assis sur une selle, dont les deux arcades élevées l'éloignent trop du corps de son cheval, pour qu'il puisse le presser avec les cuisses et les genoux, le cavalier slave s'attache beaucoup aux rênes et a presque toujours les talons sur le ventre de son coursier, qu'il conduit avec une main de fer.

Sans daigner le *prévenir* il l'enlève de force avec la bride et les éperons, le fait partir de *pied ferme* au galop, le lance en carrière, le retourne brusquement dans tous

les sens, et sans marquer de temps *d'arrêt* ni le *soutenir* avec les jambes, il l'arrête sur cul au milieu de la course la plus rapide, en tirant violemment les rênes, et jettant le coursier sur les jarrets. Enchâssé entre le pommeau et la palette de la selle, qui s'élèvent d'un demi-pied en avant et en arrière de son buste, le cavalier slave, qui porte d'ailleurs les étriers fort courts, se trouve dans une assiette tellement solide qu'il est rare qu'il soit désarçonné, à moins que son cheval ne s'abatte.

Le *trot* étant considéré, par les Slaves, comme une allure fausse et non naturelle, la plupart des cavaliers de cette race ne font usage que du pas et du grand ou petit galop. Pour habituer le cheval à cette dernière allure, ils le mettent *sur les hanches*, c'est-à-dire qu'ils le retiennent avec la bride tandis qu'ils emploient l'éperon pour le faire galoper; ce qui force l'animal à raccourcir son train en s'asseyant sur ses jarrets.

Par ces violents moyens, les Slaves domptent en peu de jours leurs coursiers, qui deviennent infiniment plus souples et plus soumis que ceux que dressent, avec bien plus de temps et de peine, les écuyers des autres écoles, surtout ceux de l'école franco-italienne.

Il est vrai que la méthode slave use les meilleurs chevaux en très peu de temps; mais le nombre infini qu'en nourrissent les steppes de l'Ukraine, de Russie et de Hongrie, permettent de les remplacer avec une facilité inconnue dans les autres pays.

Les cavaliers slaves sont ceux qui emploient le plus la voix comme *aide;* ils s'en servent souvent pour lancer le cheval et toujours pour l'arrêter. Le fouet est aussi un *aide* employé beaucoup plus dans cette école que dans les deux autres.

En résumé, pour briller dans un carrousel, monter avec grâce et dresser un cheval de manége ou de parade, on doit adopter les principes de l'école franco-italienne. Pour dresser un cheval de guerre et se lancer avec avan-

tage dans une mêlée, la méthode employée par l'école slave est la plus prompte et la plus puissante. Mais comme terme moyen et comme réunissant une partie des avantages des écoles italienne et slave, sans en avoir les graves inconvénients, on doit, selon nous, préférer le système de l'équitation *germanique*, qui est infiniment plus solide que celui de l'école italienne, sans être aussi barbare et aussi destructive des chevaux que la méthode *slave*.

Il est à remarquer, que les seigneurs polonais et hongrois, qui ont voyagé et reçu une éducation soignée, renoncent à l'équitation *slave*, pour adopter les principes de l'école *germanique*.

La démonstration des principes de l'art de monter à cheval exigerait des détails infinis qui ne peuvent, faute d'espace, trouver place dans ce recueil; mais les lecteurs, qui désireraient avoir des notions plus positives, les trouveront, pour ce qui concerne l'école italienne, dans les ouvrages de MM. de Laguérinière, Melfolt, Chatelain, et surtout dans celui de Bohan. Il faut consulter Müller pour ce qui est relatif à l'école germanique. C[l]. M. M.

ER.

ÈRE. On appelle *ère* un point fixe et conventionnel d'où l'on commence à compter les années, soit en remontant, soit en descendant.

Aucune étymologie n'est plus incertaine que celle du mot *ère*. Les uns le dérivent du latin; les autres, des langues germaniques; d'autres, de l'arabe; d'autres enfin, du latin ÆRA, qui, selon eux, représente les lettres initiales des quatre mots *ab exordio regni Augusti*, par lesquels on désignait l'ère d'Espagne. A s'en tenir à cette dernière opinion, que nous n'entreprendrons pas de justifier, on peut croire, avec toute vraisemblance, que ces quatre lettres initiales étaient employées par abréviation, chez les Espagnols, comme A. V. C. chez les Romains, et

qu'à force de les voir constamment assemblées, on finit par en composer un mot factice de deux syllabes : ainsi, les Israélites donnent le nom de *Radak* à un de leurs plus célèbres docteurs, au lieu de l'appeler *Rabbi* (ou *maître*) *David Kimchi*. Mais resterait encore à savoir quand et comment le mot *æra* passa de l'Espagne dans les autres parties de l'Europe, et y devint d'un usage général. C'en est assez sur le mot; passons à la chose. Nous allons parcourir, suivant l'ordre chronologique, les principales ères dont il est parlé dans l'histoire.

Ère de la Création. Personne n'ignore combien sont divergentes les opinions des chronologistes sur l'époque de la création du monde, à laquelle remonte l'ère des Juifs, et celle d'une partie des peuples qui professent la religion grecque. Les rabbins veulent que le monde ait été créé le 7 octobre de l'année 3761 avant J.-C.; les pères du concile œcuménique, tenu à Constantinople, en 680, décidèrent que la création eut lieu le 1er. septembre, 5508 ans, 3 mois et 25 jours avant J.-C. Nous n'avons pas la prétention de concilier ces deux opinions, ni, *à fortiori*, celle de résoudre la question; nous ne voulons que faire remarquer le peu d'accord qui règne entre deux autorités également respectables.

Nous ne dirons rien de l'ère du Déluge ni de celle de la Tour de Babel, parceque nous ne connaissons aucun historien qui les ait prises pour point de départ.

Ère Cécropique. L'ère Cécropique est l'époque à laquelle l'Égyptien Cécrops alla fonder une colonie en Grèce. La connaissance des marbres de Paros, sur lesquels cet évènement est fixé d'une manière certaine, et occupe la première place, donna, dans le dix-septième siècle, l'idée d'en faire une époque historique qui servit à fixer la date des évènements postérieurs. L'ère Cécropique remonte à l'année 1582 avant J.-C.

Ère des Olympiades. Sous le règne de Ptolémée Philadelphe, l'historien Timée de Tauroménium, en Sicile,

introduisit un moyen de diviser le temps, si simple et si étroitement lié à la plus grande solennité de la Grèce, qu'on a lieu d'être surpris qu'il n'ait pas été plus anciennement employé. Tout le monde sait que les jeux olympiques se célébraient de quatre ans en quatre ans, et que l'espace de temps compris entre une célébration et la suivante se nommait *olympiade.* Timée voyant dans les olympiades un mode de computation, non-seulement sûr et facile, mais qui avait encore l'avantage inappréciable d'être parfaitement intelligible pour tous les Grecs, l'adopta dans ses écrits, qui ne nous sont pas parvenus, et son exemple fut suivi par ses successeurs. Bien que l'institution des jeux olympiques soit de la plus haute antiquité, et se perde même dans la nuit des temps, néanmoins l'olympiade dite *de Corœbus,* la première dont l'histoire fasse mention, ne commença qu'en 776 avant J.-C. Il est bon de remarquer, au reste, que l'ère des Olympiades ne fut jamais en usage dans la vie civile, mais seulement dans l'histoire. Avant de compter par olympiades, les historiens marquaient les années, soit par le nom du premier des neuf archontes d'Athènes, soit par celui du premier des cinq éphores de Sparte.

Ère de Nabonassar. Le géographe-astronome Claude Ptolémée composa une liste de rois et d'empereurs, en tête de laquelle se trouve le nom de Nabonassar, roi de Babylone. Des calculs astronomiques, fondés sur une éclipse de lune observée dans cette ville, le 29 du mois de *thoth,* de la première année du règne de Mardocempad, ont servi à trouver l'année de l'avénement de ce prince au trône; de là, en suivant le catalogue de Ptolémée, on est remonté jusqu'à l'année et au jour où Nabonassar commença à régner. Cette époque, appelée *ère de Nabonassar,* revient au 26 février de l'an 747 avant J.-C. Il paraît que l'ère de Nabonassar, non plus que celle des Olympiades, ne fut point une ère civile; mais qu'elle était, pour l'astronomie, ce que celle-ci était pour l'histoire.

Les astronomes d'Alexandrie, voyant la nécessité de fixer avec certitude la date de leurs observations et de les rattacher, en conséquence, à une chronologie civile, adoptèrent le *canon royal* de Ptolémée, et le continuèrent jusqu'à Dioclétien.

Ère de la fondation de Rome. Rome existait depuis six siècles, sans que personne eût songé à rechercher l'époque de sa fondation. Caton l'ancien, qui vivait 150 ans avant J. C., fut le premier qui s'en occupa. Après lui, Varron, contemporain d'Auguste, entreprit la même investigation. Selon celui-ci, Rome fut fondée la quatrième année de la sixième olympiade; tandis que, suivant Caton, ce fut la deuxième année de la septième olympiade. L'opinion de ce dernier, appuyée par Polybe, Tite-Live et Denys d'Halicarnasse, s'accorde d'ailleurs très bien avec les calculs astronomiques. Il existe une supputation moyenne, qui est celle des marbres capitolins, reste de douze tables que M. Verrius Flaccus, affranchi d'Auguste, plaça, au rapport de Suétone, dans un bâtiment hémicyclique qu'il avait fait construire à Préneste. D'après les fastes de Verrius, la fondation de Rome aurait eu lieu la première année de la septième olympiade; cet événement rapporté à notre ère vulgaire, remonterait donc à l'an 751, selon Caton; 752, selon les marbres; et 753, selon Varron. Quelque imposants que soient les témoignages qui militent en faveur de Caton, la plupart des chronologistes ont cependant adopté le calcul de Varron. Nous ferons observer que l'ère de la ville de Rome ne fut jamais employée ni dans les lois ni dans les actes publics, ni dans les inscriptions monumentales, et que les historiens en ont seuls fait usage.

Ère des Consuls. L'ère civile des Romains était celle des Consuls. Le nom de chacun des deux premiers magistrats de la république servait de date à tous les actes, tant extérieurs qu'intérieurs du gouvernement. Ce n'était pas, à proprement parler, une ère; car le premier de cette série

de noms, ne se rattachant pas à une époque fixe, n'indiquait aucun point à partir duquel on commençât à compter les années. Si donc on avait voulu dater un fait quelconque de l'établissement de la république, il aurait fallu nécessairement supputer le nombre des élections de consuls. Encore, dès la soixantième année du régime consulaire, ce moyen aurait-il cessé d'être sûr; car on sait que l'an 304 de Rome, le pouvoir suprême fut confié à des décemvirs, qui le gardèrent deux ans; que les consuls furent quelquefois remplacés par des dictateurs; que très souvent on les quittait pour des tribuns militaires; que, plus ou moins de temps après, on revenait aux consuls, auxquels on substituait encore des tribuns militaires; que la république ne fut que trop souvent livrée à l'anarchie par de séditieux et turbulents démagogues; et qu'enfin, ce ne fut qu'après 85 ans de vicissitudes, que le consulat prévalut définitivement. Il était impossible que toutes ces anomalies politiques n'apportassent pas de confusion dans les fastes consulaires tant de fois interrompus, comme on vient de le voir; la chronologie n'est pas encore parvenue à les débrouiller entièrement. Quoi qu'il en soit, ce qu'il nous suffit ici de savoir, c'est que l'ère des consuls remonte à l'année 245 de Rome, 509 avant J.-C., et 4ᵉ. de la 67ᵉ. olympiade.

Ère des Séleucides. Séleucus, l'un des successeurs d'Alexandre, après la victoire décisive qu'il remporta sur Démétrius Poliorcète, fonda et transmit à ses descendants une vaste monarchie, que les historiens nomment empire des Séleucides, ou royaume de Syrie. Cet événement donna naissance à l'ère dite *des Séleucides* ou *des Grecs*, et quelquefois aussi *des Syro-Macédoniens*. Les Juifs l'appelaient *ère des Contrats*, parcequ'on leur imposa la nécessité de s'en servir dans toutes les transactions de la vie sociale. Cette ère, employée dans le livre des Macchabées, dans quelques pères de l'Église grecque et dans les écrivains orientaux,

et qui, encore aujourd'hui, est en usage chez les Nestoriens et les Jacobites, est d'une grande importance pour l'histoire de l'Asie depuis la mort d'Alexandre et pendant tout le moyen âge. Les Syriens, et presque tous les chronologistes, font commencer l'ère des Séleucides vers l'équinoxe d'automne de l'an 312 avant J.-C., et 442 de la fondation de Rome, douze ans après la mort d'Alexandre-le-Grand, et la première année de la 117e. olympiade. Mais les astronomes chaldéens portent cette ère à l'an 311 avant J.-C., parcequ'ils regardent l'époque où Cassandre fit tuer le jeune Alexandre, comme celle où Séleucus devint roi de Syrie.

Ère d'Espagne. Les Romains, après avoir conquis toute l'Espagne, y introduisirent le calendrier tel qu'il avait été réformé par Jules César. C'est de cette introduction que date l'*ère d'Espagne*, dont nous avons parlé plus haut, et qui commença le 1er. janvier de l'an 715 de Rome et 38 ans avant J.-C. Cette ère eut long-temps cours, non-seulement dans la presqu'île hispanique, mais encore dans la Gaule narbonaise et aquitanique, et même dans une grande partie de l'Afrique septentrionale. Toutefois, elle ne put tenir contre l'ère chrétienne, qui lui fut substituée dans la Catalogne, en 1180; dans l'Aragon, en 1350; dans le royaume de Valence, en 1358; dans la Castille, en 1393; dans le Portugal, en 1315 ou en 1322; puis elle tomba successivement en désuétude dans toutes les parties de la péninsule.

Ère Chrétienne. L'époque précise de la naissance de J.-C., sur laquelle on a tant écrit, tant discuté avec plus ou moins de science, de sagacité ou de bonne foi, semble devoir être toujours un problème. On est historiquement certain que Denys-le-Petit (*voyez* Chronologie) a commis une erreur dans sa supputation; mais de combien d'années s'est-il trompé? C'est une question que l'on ne saurait résoudre que par une approximation fondée sur une probabilité. Que de choses, au surplus, dans l'his-

toire, il faut admettre comme vraies et démontrées, bien qu'elles n'aient d'autre preuve qu'un plus ou moins haut degré de vraisemblance ! Mais, attendu que la naissance de J.-C. est un événement qui, par ses conséquences médiates, a puissamment influé (abstraction faite de la religion) sur l'esprit et les mœurs d'une grande partie du monde civilisé, il a dû paraître expédient de le prendre pour point de séparation entre deux séries de siècles essentiellement différentes, dont l'une commença avec le monde, et dont l'autre doit finir avec lui. L'avantage incontestable résultant de l'adoption de l'ère Vulgaire pour la fixation des dates antérieures ou postérieures à la naissance de J.-C. ne peut être diminué par l'anachronisme de Denys, dont le calcul, tout faux qu'il est, a été généralement adopté, et est encore suivi aujourd'hui, avec d'autant plus de raison que, depuis la fin du sixième siècle, il sert de base à tous les systèmes de chronologie ancienne et moderne, et qu'il n'a que le défaut d'être moins approximatif que ceux qu'on pourrait y substituer. En effet, à quoi bon embrouiller encore par une rectification très imparfaite la science des temps, déjà si obscure et si épineuse? Le remède serait pire que le mal. Ainsi, sans égard à ce qui peut être de droit, nous dirons que l'*ère Chrétienne* ou *Vulgaire,* postérieure d'environ trois ou quatre ans à la naissance de J.-C., remonte, de fait, à l'an 754 de la fondation de Rome, 747 de l'ère de Nabonassar, premier de la cent-quatre-vingt-quinzième olympiade, et vingt-neuvième du règne d'Auguste; ce qui revient à l'an 1184 (d'après Diodore, Ératosthène et Apollodore) depuis le sac de Troie, et 324 depuis la mort d'Alexandre-le-Grand.

Ère de l'Hégire. Tous les peuples qui professent l'islamisme comptent les années depuis l'époque où Mahomet, poursuivi par les Koraïschites, qui le regardaient comme un imposteur, s'enfuit de la Mekke et se retira à Médine.

Cet événement se nomme en arabe *hedjra*, mot qui veut dire *fuite*, et dont nous avons fait *hégire*. Les Mahométans ont choisi cette époque, parceque c'est d'elle que datent les succès de leur prophète, qui, dès lors, vit en effet grossir tous les jours le nombre de ses prosélytes. Ce soi-disant envoyé de Dieu, tant par la terreur de ses armes que par l'enthousiasme religieux qu'il savait inspirer sans le ressentir, devint le chef d'une grande nation et d'une armée formidable, et fonda un vaste empire que ses successeurs étendirent, à l'est jusqu'à l'Indus, et à l'ouest jusqu'à l'océan Atlantique. La fuite de Mahomet eut lieu dans la nuit du 15 au 16 juillet de l'année 622 de J.-C. Le 16 du mois est le plus généralement adopté pour le commencement de l'Hégire, quoique les astronomes et quelques historiens le placent au 15. Cette date correspond à l'an 1369 de l'ère de Nabonassar, 1375 de la fondation de Rome, et 5335 de la période Julienne.

Ère des Français. Le 21 septembre 1792, la Convention nationale prononça arbitrairement la déchéance de Louis XVI, abolit la royauté sans discussion, et proclama la république. Un décret de la même assemblée, rendu le 5 octobre 1793, substitua au calendrier grégorien un mode de computation renouvelé des Égyptiens : alors, l'ère Chrétienne cessa d'avoir cours, et fut remplacée par une autre dite *Républicaine* ou *des Français*, que l'on fit remonter fictivement à l'équinoxe vrai d'automne de 1792, qui, cette année, arriva le 22 septembre à 9 heures 18' 30" du matin, pour l'observatoire de Paris. Cette ère, qui commença sous les plus sinistres auspices, ne fut pas long-temps en usage. L'embarras joint à la nécessité de la rapporter sans cesse, dans les relations diplomatiques, à l'ère Chrétienne, suivie par les autres peuples de l'Europe, auxquels non-seulement on ne pouvait imposer l'usage du calendrier républicain, mais qui s'obstinaient à le rejeter ou à ne vouloir pas même

en prendre connaissance, détermina le gouvernement français à revenir au style grégorien, qui fut effectivement remis en vigueur par le sénatus-consulte du 22 fructidor an XIII (9 septembre 1805).

Nous avons passé successivement en revue les ères les plus remarquables qui nous soient connues. Il en existe encore beaucoup d'autres, mais d'une bien moindre importance : nous ne parlerons que de celles dont il est le plus souvent question dans l'histoire; encore nous bornerons-nous à indiquer l'époque de leur commencement et les peuples qui s'en sont servis.

Avant J.-C. : 1°. *L'ère du kaly-yougam* (ou *âge du malheur*), chez les Hindous, qui la font remonter à l'an 3101; 2°. l'*ère de Philippe* ou *des Lagides*, en 324, employée par les Égyptiens; 3°. l'*ère césaréenne d'Antioche*, en 49, époque à laquelle Jules César déclara autonome cette capitale de la Syrie; 4°. l'*ère Actiaque*, ainsi nommée de la bataille d'Actium, et qui, dans la trentième année, remplaça, en Égypte, l'*ère Philippique*; 5°. l'*ère des Augustes*, usitée chez les Romains concurremment avec celle de la fondation de leur ville, et commençant en 27, année où le titre d'*Auguste* fut déféré à Octave César.

Après J.-C. : 1°. *L'ère des Combats capitolins*, institués par Domitien en 86, l'an de Rome 839; 2°. l'*ère de Dioclétien*, en 284, dite aussi *des Martyrs*, à cause des persécutions que les chrétiens essuyèrent sous le règne de ce prince; 3°. l'*ère de Jezdegerd*, en 632, employée chez les Persans et les Guèbres; 4°. l'*ère Gélaléenne*, substituée à la précédente par Malek-Schah-Djelal-Eddin en 1075, l'an 467 de l'Hégire; 5°. l'*ère Grégorienne*, qui date de la réformation du calendrier Julien par le pape Grégoire XIII, en 1582, et trace une ligne de séparation entre l'ancien et le nouveau style; 6°. l'*ère Américaine*, commençant le 4 juillet 1776, époque à laquelle les États-Unis d'Amérique, affranchis du joug des Anglais,

proclamèrent leur indépendance, et se constituèrent en un gouvernement fédératif. ED. CH. D'AR.

ERGOT. (*Médecine.*) Cette production végétale accidentelle, que l'on appelle ainsi sans doute à cause de sa forme, qui rappelle celle de l'ergot du coq, a été l'objet des recherches de plusieurs savants. M. Tessier la regarde comme le résultat d'une maladie particulière aux céréales. Selon M. de Candolle, l'ergot est formé d'un champignon auquel ce savant botaniste donne le nom de *sclerotium clavus.* M. Henry Léveillé pense que le corps, regardé comme un champignon par M. de Candolle, n'est autre chose que l'ovaire non fécondé de la plante. Il croit qu'à l'époque de la floraison cet ovaire se recouvre, dans les saisons pluvieuses, d'un suc visqueux, qui empêche l'action du pollen sur lui; que plus tard ce suc visqueux prend plus de consistance, et forme le champignon qu'il appelle *sphacelaria segetum.* D'après M. Léveillé, cette espèce de champignon n'avait pas encore été remarquée, parcequ'elle se détache avec la plus grande facilité. L'analyse chimique, faite par M. Vauquelin, démontre bien que l'on ne retrouve pas dans l'ergot les mêmes principes que dans le seigle ou les autres céréales, que le gluten de l'amidon ne s'y rencontre pas; cependant ce savant chimiste pense que ces matières sont pour ainsi dire représentées par d'autres substances plus ou moins analogues, en sorte qu'il ne regarde pas l'ergot comme une production nouvelle, mais bien comme la semence elle-même, altérée par une maladie. Quoi qu'il en soit, si l'on examine une céréale atteinte de l'ergot, du seigle, par exemple, on distingue assez le sillon longitudinal qui parcourt cette semence pour reconnaître que c'est l'ovaire lui-même qui est altéré. Quant au champignon indiqué par M. Henry Léveillé, son existence est tout aussi possible que celle d'une foule d'autres plantes parasites, mais ce point de la science a encore besoin de

quelques nouvelles observations pour être entièrement éclairci.

Si la nature de l'ergot n'est pas encore incontestablement connue, il n'en est pas de même de ses effets nuisibles sur l'économie animale. On a depuis long-temps observé que l'usage du seigle ergoté, comme aliment, a produit les effets les plus désastreux. En Allemagne et en France, un grand nombre d'épidémies ont été observées depuis le seizième siècle, et décrites par les médecins de ces contrées avec beaucoup de soins. Quelques-unes de ces épidémies ont été très meurtrières, surtout parmi les pauvres paysans des campagnes et parmi les indigents des villes, soit parceque les uns et les autres mangent beaucoup de pain, et ordinairement de qualité inférieure; soit parceque les aliments qu'ils prennent ne sont ni assez succulents, ni assez bien choisis pour combattre les effets délétères du seigle ergoté. Les différences que l'on observe dans les symptômes qui se développent après l'usage de cette nourriture pernicieuse ont fait admettre deux sortes d'ergotisme : l'ergotisme convulsif et l'ergotisme gangréneux.

L'ergotisme convulsif, que l'on a aussi nommé *convulsion de Sologne*, a régné d'une manière épidémique dans plusieurs contrées de la France. On l'a aussi observé en Silésie, en Saxe, en Prusse, en Bohême, etc. Les malades qui en sont atteints éprouvent des pesanteurs de tête, des vertiges, leurs sens deviennent obtus, leurs facultés intellectuelles paresseuses et troublées, ils paraissent plongés dans une sorte d'état d'ivresse; ils se plaignent d'une titillation incommode et même douloureuse aux pieds, puis aux mains; ces parties présentent souvent des contractions tellement fortes, qu'on ne peut redresser les doigts, et que leurs articulations paraissent comme luxées. Les malades ressentent de vives cardialgies, et poussent des cris aigus qui leur sont arrachés par la sen-

sation d'une chaleur dévorante qui leur brûle les pieds et les mains. Dans une épidémie observée en Bohême, par Srinc, en 1736, les convulsions étaient tellement fortes, que cet observateur les compare à celles du tétanos et de l'épilepsie. La langue se déchirait au milieu des convulsions, et se tuméfiait quelquefois ensuite au point d'intercepter la voix; le pouls n'offrait aucun changement au milieu de ces horribles symptômes, et sur cinq cents personnes qu'il vit, trois cents périrent.

L'ergotisme gangréneux, appelé aussi *gangrène des Solognais*, a fait de fréquents ravages dans plusieurs de nos provinces et dans des contrées étrangères. En 1630, la grangrène sèche spontanée se manifesta dans plusieurs parties de la France; le docteur Thuillier attribua cette funeste épidémie à l'usage du seigle ergoté. En 1672, Perrault fit connaître à l'académie des sciences que les médecins et les chirurgiens de la Sologne observaient sur leurs concitoyens des gangrènes sèches, suivies de la perte des membres, sans qu'il y ait eu de fièvre ni d'inflammation. Deux ans après, l'académie, informée que de pareils accidents s'étaient montrés à Montargis, chargea Dodart d'aller examiner les faits. Le résultat de ses recherches fut entièrement semblable aux communications données par Perrault.

On vit régner, pendant l'année 1709, qui fut froide et pluvieuse, des épidémies d'ergotisme gangréneux, qui ravagèrent l'Orléanais, le Blésois, le canton de Lucerne, etc., et qui furent très meurtrières, d'après le rapport des observateurs qui en donnèrent la description. Duhamel a consigné, dans les *Mémoires de l'académie des sciences* de 1748, l'histoire d'une épidémie qui fit un grand nombre de victimes en 1747. « Il règne en Sologne, dit ce savant, depuis la moisson, une maladie appelée *ergot*, produite par un seigle dégénéré, dont l'usage donne à la masse du sang une qualité putride et gangréneuse, qui se fait d'abord sentir, dans les pieds et dans les jambes, par des las-

situdes douloureuses et une lividité extérieure qui forme une gangrène plus sèche qu'humide; il s'y engendre souvent des vers; les doigts des pieds se détachent de leurs articulations, et tombent avec le métatarse, ensuite le pied, la jambe, et jusqu'au fémur qui abandonne la cavité cotyloïde. Il en arrive autant aux membres supérieurs, et l'on a vu des gens, n'ayant plus que le tronc, vivre néanmoins plusieurs semaines; car ces chutes des membres ne sont point suivies d'hémorragie. »

Tels sont les funestes effets produits par le seigle ergoté. Ceux que l'on a observés dans le département de l'Isère, pendant l'automne de 1814, s'en rapprochent beaucoup. Des expériences faites à plusieurs époques, sur des animaux, ne permettent point de douter que le mélange d'une quantité plus ou moins grande d'ergot dans le bon grain, ne soit la cause de ces horribles maladies. Noël assure que, dans l'épidémie désastreuse de 1709, le seigle de la Sologne contenait près d'un quart d'ergot. Il paraît que cette substance vénéneuse exerce son action principalement sur l'ensemble du système nerveux et sur le système capillaire sanguin des membres; mais on n'est point encore parvenu à neutraliser son action. Mille moyens ont été tour à tour employés pour combattre ses effets. Dans ces derniers temps, MM. Bouchet et Janson, de Lyon, ont employé avec succès l'opium, et ont eu à se féliciter d'attendre, pour pratiquer l'amputation des membres, que la gangrène ait borné ses ravages.

D'après quelques observations, qui ont cependant encore besoin d'être appuyées de faits nouveaux, le seigle ergoté devrait occuper une place distinguée dans la matière médicale, puisqu'on lui attribue la propriété de faciliter le travail de l'enfantement. On avait observé en Allemagne que les avortements étaient plus fréquents pendant les épidémies d'ergotisme, et en 1774 on proclama, dans un journal de physique, que le seigle ergoté avait la faculté de favoriser l'accouchement, en activant les

contractions affaiblies de l'utérus. Depuis, cette notion fut oubliée, ou devint le patrimoine des vendeurs d'arcanes. En 1814, le docteur Prescott, d'Amérique, fit de nouvelles expériences qui ramenèrent l'attention des médecins sur cette substance. Beaucoup d'hommes recommandables, M. Desgranges de Lyon, Bigeschi de Florence, Chevreuil, d'Angers, et beaucoup d'autres praticiens en ont vanté les bons effets, et recommandé l'usage pour accélérer le travail de l'enfantement. Quelques essais, tentés à l'hospice de la Maternité de Paris, ne produisirent aucun effet, et firent abandonner l'emploi de l'ergot. Si l'on en croit l'opinion de M. Henry Léveillé, cette différence de résultats viendrait de ce qu'à la Maternité on se serait servi de l'ergot privé du champignon, ou qu'il a nommé *sphacelaria segetum*. Ce qu'il y a de certain, c'est que, d'après d'assez nombreuses tentatives, faites depuis quelques années, les résultats obtenus par plusieurs médecins auraient été tantôt avantageux, tantôt nuls, mais jamais nuisibles; en sorte qu'il serait bon de répéter les expériences.

On donne le seigle ergoté en infusion et en décoction, mais on en obtient de plus sûrs effets en l'administrant en poudre, à la dose de quarante à soixante grains, que l'on fait prendre en deux prises, à un quart d'heure d'intervalle l'une de l'autre, dans un peu d'eau sucrée. Dix ou vingt minutes après son ingestion dans l'estomac, les contractions de l'utérus deviennent très vives et très rapprochées, et l'accouchement se termine promptement. Ayant eu, en 1823, l'occasion d'employer deux fois ce moyen, nous l'avons vu dans l'un des deux cas suivi des plus heureux succès. M. et M. S.

ERGOT. L'ergot est une maladie qui attaque particulièrement le seigle. Il se manifeste long temps après la fécondation, par un grossissement qui est surtout considérable dans le sens du grand axe, et par une altération dans la couleur, qui tire alors au violet. Cette maladie,

qui a été étudiée par beaucoup de naturalistes, et entre autres par Tessier et Parmentier, n'a point encore laissé pénétrer sa cause, et on ne lui connaît pas de remède. On a seulement observé les circonstances qui la développent : ainsi on a remarqué que le seigle, cultivé dans des terrains humides ou abrités, sur le pied des collines, sur les lisières des champs, parsemés sur défrichement et dans des années pluvieuses, est très sujet à l'ergot. Cette maladie attaque quelquefois jusqu'à un cinquième de la récolte, et produit, chez les individus qui mangent le seigle, une maladie affreuse connue sous le nom de *gangrène sèche*. On purifie le seigle ergoté par des criblages. D.

ERMITE. Mot que l'académie elle-même s'est longtemps obstinée à écrire *hermite*, en dépit de son étymologie évidemment grecque, ερημος, *désert*. Un ermite quitte le monde pour vivre dans la solitude, et s'isole de la société pour se vouer à la prière.

Comme la société elle-même est d'institution divine, puisqu'elle est une nécessité de la condition humaine, il est permis de douter que l'on puisse jamais se rendre agréable à l'Être Suprême en sortant des voies qu'il a tracées, en refusant à ses semblables le secours de sa coopération, l'échange des bons offices, et l'exercice de cette bienveillance universelle et réciproque dont il impose à chacun le devoir.

Les ermites n'ont été honorés que dans les temps de décadence; pouvait-on s'étonner alors du dégoût qu'inspirait à quelques sages le spectacle d'une société corrompue? Les vices du monde refoulaient, pour ainsi dire, dans les déserts, ceux que n'avait pas atteint la contagion générale, et dont le cœur était encore sensible aux maux de l'humanité. Aussi quand Rome fut tombée de la hauteur gigantesque où l'avait élevée son courage, dans l'abîme de honte et de débauches, que la tyrannie avait creusé jusque sous ses fondements; quand le christianisme vint montrer aux hommes désolés le ciel comme un asile

ouvert à l'infortune, les forêts, les grottes, les lieux les plus sauvages se peuplèrent de philosophes, de chrétiens, qui fuyaient le grand désastre de la monarchie romaine, croulant de toutes parts. Au milieu du désordre général, les consolations de la piété, l'enthousiasme d'une croyance nouvelle, le bonheur de se posséder soi-même et de vivre seul avec sa pensée, séduisirent, entraînèrent les esprits les plus distingués. Sous les chaînes de l'austérité qu'ils s'imposaient, ils se croyaient libres; la toute-puissance des rois, la barbarie des conquérants, ne pouvaient les atteindre dans la solitude où les suivait la vénération publique.

Tels furent l'ermite *Augustin*, l'ermite *Antoine*, philosophes exaltés, que l'Église a mis au rang des saints. Celui-ci ne se distingua que par un cynisme, une abnégation des biens de la vie, où il n'atteignit cependant pas à la renommée de Diogène; mais l'autre, doué d'une ame ardente, d'un esprit subtil, et comme écrivain, d'un talent remarquable, dirigea tous les mouvements du monde chrétien du fond de sa cellule. Augustin établit les églises nationales, et affermit cette hiérarchie ecclésiastique qui a duré assez long-temps pour mériter à ses législateurs une place dans l'histoire.

La solitude complète et la répression de tous les désirs mondains ont toujours eu de l'attrait pour les ames ardentes et fortes; pythagoriciens, stoïciens, cyniques et platoniciens, ont également recommandé à leurs adeptes l'abnégation de soi-même, le bonheur de la solitude, la volupté secrète et profonde que goûte le sage dans le silence des passions et dans l'oubli du monde. Le christianisme, dans lequel sont venus se confondre toutes les idées, tous les sentiments exaltés qu'avaient professés les philosophes anciens, devait embrasser avec plus de ferveur encore cette vie abstraite, qui se trouvait en harmonie, sinon avec sa morale pratique, du moins avec les

doctrines du spiritualisme sur lequel il s'appuyait, et que des esprits rêveurs se plurent à exagérer.

On ne peut toutefois comparer les ermites chrétiens avec ces ermites de l'Indoustan, connus sous le nom de fakirs. Ces derniers ont rattaché leur doctrine métaphysique à un système de contemplation dont l'inconcevable extravagance atteste à la fois la force, la faiblesse, l'audace et le délire de l'esprit humain.

« L'ame humaine, disent-ils, n'est qu'une fraction de » la grande ame universelle, qui est la vie du monde. Le » devoir de notre ame individuelle est de s'agrandir, de » s'élever jusqu'à ce qu'elle rentre et s'absorbe dans l'ame » de l'univers, où elle doit perdre le souvenir de sa propre » essence. Ainsi, nous parviendrons à nous assimiler à tout, » qui est Dieu, en nous éloignant de toutes les distrac» tions qui pourraient nous ramener à la pensée de la vie » humaine; pour cela, nous tiendrons constamment nos » regards fixés sur le bout de notre nez; ce qui nous pro» curera en définitive *Mosshu*, la quiétude parfaite et la » perfection divine. » Les *kantistes*, le *quiétiste*, tous les ascètes, en un mot, sont-ils beaucoup plus raisonnables que les fakirs?

Quelques ermites, comme ce fameux et terrible *Pierre*, qui a lancé l'Occident contre l'Orient, ont troublé le monde d'où ils s'étaient retirés. D'autres, ainsi que *Roger Bacon*, l'un des plus étonnants génies de tous les siècles, ont cultivé les sciences dans leur retraite, et mis à profit, pour les progrès de l'intelligence humaine, le silence de leur cellule; le plus grand nombre, dans la solitude oisive où ils se sont ensevelis vivants, n'ont mérité ni haine, ni estime.

Le protestantisme avait diminué beaucoup le nombre des ermites en Europe; la philosophie moderne les a fait presque entièrement disparaître. E. J.

ÉROS. *Voyez* DIEUX.

ÉROTIQUE (Poésie). *Voyez* Poésie érotique.

ERPÉTOLOGIE. (*Histoire naturelle.*) C'est la branche des sciences naturelles dont l'étude des reptiles est le but. Il est peu d'animaux dont le nombre connu se soit plus augmenté dans ces derniers temps; encore qu'on en connût beaucoup vers la fin du siècle dernier, on n'avait pas d'idée de la dixième partie de ceux dont nos collections se sont récemment accrues; on en pourrait citer au moins trois cents, seulement parmi ceux qui, rampant sur le ventre, se dressent, sifflent et mangent le fruit ou la poussière de la terre, selon la définitition que le texte sacré nous donne du serpent, définition qui n'est pas tout à fait conforme à celle qu'en donnent les naturalistes. Long-temps confondue avec le reste de la zoologie quand l'immensité de celle-ci n'en mettait pas l'étude au dessus de la portée d'un seul homme, l'Erpétologie ou histoire des reptiles n'avait même pas de nom, il y a trente ans, lorsque M. le comte de Lacépède débuta dans la carrière, sur les traces du comte Buffon; mais quelques écrivains avaient dégrossi la matière, et l'on trouve à la renaissance des lettres et des sciences, que Conrad Gesner, dans le seizième siècle, consacra deux livres, dans ses importants écrits aux quadrupèdes ovipares et aux serpents. Il y rapporta tout ce qu'on en avait dit avant lui; les laborieuses recherches de cet érudit ne nous peuvent plus guère intéresser; qu'importe en effet qu'Aristote ait le premier distingué une couleuvre d'un crapaud ou bien d'un crocodile; la prétendue découverte d'Aristote ne fut-elle pas le résultat des observations journalières de tout le monde? Qu'importe que Pline, en recueillant avec une si minutieuse exactitude tous les contes de vieilles de l'époque superstitieuse où il vivait, n'ait pas confondu les serpents avec les grenouilles ou les lézards gris? Le plus stupide des esclaves du compilateur romain ne les confondait pas plus que lui. Qu'importe même qu'à une époque plus rapprochée de nous, et dans un esprit de dénigrement,

Klein, qui donna l'exemple de déprécier Linné en toute chose, ait compris dans un Essai erpétologique des intestinaux et des annélides quand il en éloignait les lézards? Le genre de savoir, qui résulte de pareilles recherches, ne mérite pas qu'un bon esprit se donne la peine de l'acquérir; la nature est si vaste qu'on doit soigneusement ménager le temps pour l'étudier dans son immensité même au lieu de feuilleter de vieux livres où elle ne se trouve jamais. Abandonnons conséquemment cette vaine érudition dont nous avons par malheur trop chargé notre mémoire pour ne plus y accumuler que des faits, allégeons-nous de ce bagage dont nous reconnaissons trop tard l'inutilité, étudions ce que l'histoire des reptiles offre de si positif dans les ouvrages des Linné, des Brongniart et des Cuvier; c'est là que nous apprendrons à connaître ces créatures singulières. Le premier de ces grands naturalistes en forma, sous le nom d'*amphibiæ*, la troisième classe de son règne animal, et les plaça entre les oiseaux et les poissons; ils y étaient divisés en quatre ordres:

1°. *Amphibia reptilia*, respirant par la bouche et marchant sur le ventre, quoique pourvus de pattes; cet ordre renfermait les genres tortue, dragon, lézard et grenouille.

2°. *Amphibia serpentes*, respirant par la bouche, rampants et sans pattes, distingués des poissons par leurs poumons. Cet ordre se composait des genres crotale, boa, couleuvre, orvet, amphisbène et cœcilie.

3°. *Amphibia meantes*, ayant à la fois des poumons et des branchies. Le seul genre sirène composait cet ordre.

4°. *Amphibia natantes*, ayant des nageoires au lieu de pattes et respirant par des évents latéraux. Ceux-ci se rangeaient dans les genres lamproie, raie, squale, lophie, chimère et esturgeon, rapportés maintenant à la classe des poissons dans laquelle ils forment néanmoins un ordre particulier, très naturel, et désigné sous le nom de chondropterygiens.

Cependant M. Brongniart, qui a répandu de si vives lumières sur toutes les parties de l'histoire naturelle dont il s'occupa, jeta les yeux sur cette Erpétologie où la plus grande confusion menaçait de s'introduire depuis qu'on venait d'en écrire en proso poétique; il publia dans le Bulletin de la société philomatique (nos. 35 et 36), un essai méthodique où les divisions naturelles furent établies d'après des caractères plus solides que ceux qu'on avait jusqu'alors empruntés des formes extérieures, en définissant par exemple le lézard commo Potier le faisait dans les *Anglaises pour rire*, « une petite bête qui a quatre pattes et une queue. » M. Brongniart prit pour baso de sa distribution les différences qu'offrent les organes do la circulation, de la respiration et de la génération; il a employé, en seconde ligne, les particularités que présentent ceux du toucher, de la digestion, ou du mouvement; il résulte de la comparaison de ces parties quatre ordres:

1°. Les Chéloniens, où l'on ne trouvo point de dents enchâssées, et chez lesquels le corps est protégé par une enveloppe duro appelée carapace: ce sont les tortues divisées en deux genres, *chelonia* et *testudo*.

2°. Les Sauriens qui ont des pattes, des dents enchâssées, et le corps couvert d'écailles. Ce sont les lézards de Linné, moins les salamandres, qui sont repoussées avec justo raison dans l'ordre quatrième. Les genres *crocodilus, iguana, draco, stellio, gecko, cameleo, lacerta, sincus* et *calchides*, composent l'ordre des Sauriens.

3°. Les Ophidiens, qui n'ont point do pattes, ont le corps cylindrique et alongé, et chez la plupart desquels le corps est recouvert d'écailles. Les os y sont moins solides que chez les reptiles des deux premiers ordres, et passent à la nature des arêtes de poisson. M. Brongniart range dans cet ordre les genres *anguis, cæcilia, amphisbènacratalus, vipera, coluber, boa, langaha* et *achrochorda*.

4°. Les Batraciens, qui ont des pattes et la peau nue, c'est-à-dire que ne protégent ni carapace ni écailles. Les os de ces animaux sont déjà de consistance presque cartilagineuse; ils forment un passage fort naturel à la classe des poissons chondoptérygiens, et pourraient même dans leur jeunesse, avant leur entier développement, être considérés comme en devant faire partie. Tous vivent, du moins pendant les premiers temps de leur existence, dans le fond des eaux ou dans les lieux les plus humides; ils se distribuent dans les genres *rana*, grenouille; *bufo*, crapaud; *hyla*, rainette, et *salamandra*, salamandre.

Ces noms de chéloniens, de sauriens, d'ophidiens et de batraciens, sont tellement significatifs et bien composés, qu'ils ont été unanimement adoptés par toute l'Europe, où n'auront pas le même succès ces mots baroques que jettent violemment, dans les sciences naturelles, des savants qui semblent se plaire à décrier leurs propres ouvrages par la façon barbare dont ils les écrivent.

M. Cuvier, dans sa classique histoire du *Règne animal*, ne s'est éloigné des traces de son collaborateur, M. Brongniart, que pour porter sa méthode à la hauteur des circonstances, adoptant ses quatre divisions fondamentales; il a subdivisé les sauriens en familles extrêmement naturelles.

Laurenti, à Vienne; M. de Lacépède, dans une paire d'in-quarto qui font suite à la belle prose du Pline français; M. Duméril, dans sa *Zoologie analytique;* Dandin, dans sa détestable édition de Buffon, dite de *Sonnini;* l'entomologiste Latreille, dans celle de Déterville; Oppel, naturaliste bavarois, et le professeur de Blainville, sous les noms de *squammifères* et de *nudipellifères*, ont aussi écrit sur les reptiles, et proposé divers modes d'arrangement qui sont plus ou moins semblables à ceux que nous avons analysés comme étant les véritables bases de l'Erpétologie. La plupart des ouvrages dus à ces savants, sont bons sans doute, mais ils ne sauraient être

utiles qu'aux personnes qui font des reptiles une étude toute spéciale.

Enfin, M. Merrem vient de publier assez récemment (1820), à Magdebourg, un nouveau système des reptiles, auxquels il restitue le nom d'*amphibies*. Nous ne doutons point que cet ouvrage ne puisse être fort utile, mais nous sommes contraints d'avouer, dans l'intérêt de la vérité, que nous y trouvons beaucoup moins de vues nouvelles que de divisions, de subdivisions et de noms de genres qui pourraient bien avoir été multipliés sans nécessité. B. DE ST.-V.

ÉRUPTIONS VOLCANIQUES. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* VOLCANS.

ES.

ESCARBOT. (*Histoire naturelle.*) Les entomologistes appliquent ce nom à leur genre *Hister*, sorte de coléoptères de la famille des clavicornes, dans la section des pentamères, remarquables par leur forme presque carrée, mais à angle arrondi et qui n'est pas sans élégance; par la brièveté de leurs élitres, postérieurement tronqués; par l'échancrure du corcelet où s'enchâsse la tête; par le brillant de leur couleur noire, que relèvent, dans quelques espèces, des taches ordinairement d'un assez beau rouge. Leur taille est petite; on en trouve sur diverses plantes et même sur les cadavres; mais ces Escarbots ne sont pas ceux de l'antiquité qui appartenaient à un tout autre genre, appelé *Ateuchus* par les savants, et *Bousiers* par le vulgaire, ce qui vient de ce que les espèces dont ils se composent vivent des excréments que rejettent les animaux dans les champs, les prés ou sur les grandes routes. Ces Escarbots malpropres, aussi nommés *fouille-merde*, furent des objets d'adoration pour l'Égypte, où l'on en trouve les représentations sculptées sur les plus vénérables monuments; on les retrouve aussi taillées en amulettes et déposées dans les cercueils des momies. On

attribuait aux Escarbots une grande intelligence et des connaissances astronomiques étendues; en voici la raison : les insectes du genre *ateuchus*, dont la principale espèce fut le Scarabé sacré, *Scarabeus sacer*, ont l'habitude de former, avec du crotin ou de la bouse de vache, des boules parfaitement rondes, qu'on regarda comme des représentations du globe terrestre. Ils y déposent un œuf au centre, et roulent ensuite le tout dans quelque trou écarté, où la larve trouve, dès qu'elle est éclose, le vivre et le couvert. Rien n'est à la vérité plus singulier que le manége de ces insectes, dont les formes ignobles sont lourdes, plattes et arrondies au pourtour, les teintes tristes et noirâtres, l'odeur souvent repoussante et la malpropreté extrême. On les voit, au printemps, en immense quantité sur nos grands chemins, où se pressant sur le fumier; ils y sont comme agglomérés en pelottes mobiles. Les roues de nos voitures publiques y écrasent aujourd'hui ces vilaines petites bêtes, sans égard pour leur antique noblesse, et l'ateuche sacré, toujours commun en Égypte, et que l'auteur de cet article a souvent trouvé en Espagne, n'étant plus sacré pour qui que ce soit, a cédé la place à d'autres genres de superstition. B. de St.-V.

ESCARMOUCHE. Le dictionnaire de l'Académie la définit : *Combat qui se fait par des gens détachés en petit nombre.* Le dictionnaire d'Encyclopédie méthodique dit : *Combat irrégulier et sans ordre, entre de petits corps de troupes détachés du corps principal.*

Si nous voulions rechercher l'étymologie de ce mot, nous ne le ferions pas venir du grec avec Nicot; ni de l'allemand avec Menage, mais nous adopterions l'opinion de Ducange, qui le fait dériver du mot italien *scarmuscia*.

Les escarmouches s'engagent quelquefois malgré les ordres des chefs et souvent elles entraînent à des combats sanglants. Feuquières en rapporte un de ce genre, où un officier général autrichien, qui avait un peu trop bu à son

dîner, fut fait prisonnier par Villars, alors colonel de cavalerie. Nous en avons vu plusieurs qui ont amené des événements bien plus importants encore.

L'imprudence d'un soldat, qui s'engage hors de la ligne des avant-postes, peut occasioner une escarmouche. De chaque côté on s'anime, on envoie du renfort, et il en résulte, comme nous l'avons dit, un combat qui ne saurait avoir de suites utiles, et qu'il faut éviter. Il est cependant des occasions où cette espèce d'action est nécessaire pour aguerrir de jeunes soldats, pour les accoutumer au sifflement des balles, pour leur faire voir de près des ennemis dont ils s'exagèrent quelquefois le nombre et le courage. C'est ainsi qu'au commencement de la révolution, lorsque toute l'Europe coalisée ménaçait notre indépendance, nous *escarmouchions* dans la forêt de Morusèle, sur les bords du Rhin et sur les pentes rapides des Alpes et des Pyrénées. Nos conscrits, que dédaignaient les vieux guerriers de la coalition, leur apprirent bientôt que quelques mois suffisent pour métamorphoser en redoutables soldats, des hommes naturellement braves et qu'enflamme le seul amour de la patrie. M. L.

ESCLAVAGE. (*Politique.*) *Voy.* Colonies, Liberté, Servitude, Traite.

ESCRIME. L'escrime est l'art de l'attaque et de la défense avec une arme blanche, telle que l'épée, le sabre, la bayonnette et le bâton.

Cet art, cultivé par les anciens, s'était perdu dans les siècles de barbarie qui suivirent celui d'Auguste, et reparut en Italie à l'époque de la renaissance des lettres, des sciences et des arts.

Le Vénitien Marozzo fut le premier qui en transmit, par écrit, les principes.

Son traité intitulé : *Arte de gli armi*, imprimé à Modène, y fut publié en 1536.

Le fils de Marozzo, se qualifiant pompeusement *Maître*

général des armes, étendit le cercle tracé par son père et donna à Venise, en 1568, un second traité.

Grassi enchérissant sur ses prédécesseurs, publia à Venise, en 1570, un troisième traité, que Mayer traduisit en allemand et fit paraître à Strasbourg.

Sous le titre de *Traité de l'épée, seule mère de toutes les armes*, St. Didier réunit en français ces divers ouvrages. L'édition eut lieu à Paris, en 1573.

Pour ne pas entrer dans des détails de bibliographie trop étendus, nous placerons ici, en sept catégories, le tableau chronologique des imprimés qui ont paru chez les différents peuples d'Europe.

Vénitiens.	
Marozzo père,	1536.
Marozzo fils,	1568.
Grassi,	1570.
Camillo Agrippa,	1604.
Nicolo Giganti,	1606.
Venturini,	1809.

Allemands.	
Mayer,	1570.
Günterodt,	1579.
Kopper,	1619.
Van Ditz,	1621.
Wal-Haussen,	1621.
George Peschan,	1666.
Salvator Fabris,	1677.
Barath,	1695.
Roux,	1717.
Ponitz,	1720.
Kahn,	1759.
Weischner,	1769.
Ranis,	1771.
Temlich,	1776.
Vester,	1777.
Haspelmacher,	1783.
Schmith,	1797.
Vieth,	1818.
Polnitz,	1822.
Duval,	1822.

Français.	
St. Didier,	1573.
Chappuis,	1581.
Beraudière,	1608.
Gérard Thibaut,	1628.
Delatouche,	1670.
Liancourt,	1692.
Labat,	1696.
Girard,	1736.
Danet,	1766.
Battier,	1772.
De Navarre,	1775.
Fréville,	1770.
Müller,	1816.
Laboissière,	1818.
Lafougère,	1820.

Italiens.	
Vizani,	1588.
Cavalcado,	1612.
Morazzo,	1615.
Pistafilo,	1621.
Fabri di Padore,	1624.
Torelli,	1632.
Marcelli,	1634.
Alessandro Senese,	1660.
Angelo,	1773.
Pietro Grisetti et Rosarolle Scortza,	1803.

Espagnols.	
Canis Pacheco Narvez,	1600.
Martinez de Epinaz,	1665.
Miguel Perez,	1675.
Don. Francisco Rada,	1707.

Hollandais.	
Bréen,	1618.
Bruche,	1671.
Bomin de Hooge,	1712.
Deemens,	1778.

Anglais.	
Arthur,	1712.
Olivier,	1780.
Roward,	1789.
Fewtrel,	1790.
Tailor,	1804.
Gordon,	1815.

C'est sur l'exercice du *pieu*, pratiqué par l'infanterie romaine et dont le champ de Mars était le théâtre, que



les premiers écrivains sur l'escrime ont évidemment calqué leurs méthodes.

Mais, au lieu du bouclier dont le bras gauche du soldat romain était armé, Marozzo et Grassi introduisirent l'emploi du poignard, qui, placé au centre de la poitrine du tireur, devait lui servir à détourner l'épée de l'adversaire et lui faciliter du tact au tact, l'entrée sur ce dernier, par un coup d'estoc.

Se jetter ventre à terre en se balançant sur la pointe des pieds, la main gauche élevée au temps de parade, de la main droite saisir l'épée de l'adversaire, se relever vivement à l'aide de cet appui, se porter rapidement sur la gorge de son ennemi, le renverser à l'aide d'un croche-pied et l'abattre pour le frapper à mort, telles étaient les principales ressources de la première école.

Les Français les ont repoussées comme indignes de faire partie d'un art qui devait jouer un si grand rôle dans les armées.

Distinguons les différents genres d'escrime:

L'épée. L'escrime, telle qu'elle se pratique aujourd'hui dans nos écoles, a pour objet de préparer l'homme au combat en champ clos, pour venger une injure dont les lois n'offrent pas la réparation.

Cette destination a quelque chose qui tient des siècles de barbarie, car on n'arrive par elle qu'à former des duellistes, et à faire remplacer par l'adresse et l'habitude, cette force d'ame que l'on nomme courage.

Les lois parviendront-elle jamais à atteindre et à punir ces faux braves qui ne brillent que parcequ'ils sont experts au meurtre? Seront-elles jamais assez heureusement combinées pour que le citoyen trouve en elles la satisfaction de tous les écarts qui, plus ou moins directement, blessent ses droits?

Je l'ignore; mais en admettant que ce grand pas vers la perfection soit fait un jour dans l'intérêt de la paix publique, l'escrime civile n'en sera pas moins utile pour bien

placer le corps, développer les pectoraux, assouplir les membres et donner aux mouvements la grâce et l'aplomb qui complètent le déploiement des avantages extérieurs.

Elle ne sera pas moins profitable à tout individu qui, inopinément assailli par des malfaiteurs, trouvera dans l'art qu'il aura appris, des moyens de conservation et de salut.

Et ce qui paraissait n'être qu'un jeu étroit et linéaire, consistant en engagements et dégagements, en passes et contre-passes, en feintes et en coups francs, en attaques et en parades, en ripostes et contre-ripostes, formera une partie essentielle d'une bonne éducation.

Le sabre. Les épées des Francs étaient courtes, fortes et tranchantes, et changèrent peu de forme sous les rois des deux premières races.

Sous saint Louis, on se servit de l'estocade, autrement de la longue épée; sous Henri IV, du braquemart, autrement de l'épée courte et large qu'on portait le long de la cuisse; et de l'espadon, grande et large épée qu'on tenait des deux mains.

L'épée moyenne parut sous Louis XIII, et bientôt, après son règne, s'introduisit l'épée de trente-deux pouces, telle qu'on l'a adoptée de nos jours.

Elle était de deux espèces: l'épée plate, et qui a conservé ce nom, et l'épée à trois côtes formant triangle, et qui a été surnommée carrelet.

Cette dernière épée a été abandonnée par les duellistes, notamment depuis 1789, en raison de la cruauté des blessures qu'elle pouvait faire.

La véritable méthode d'*espadon* exclut les coups de pointe et d'estoc et ne se compose que de coups de taille, qui, en combat singulier, car le duel lui-même a ses règles, doivent être dirigés sur la tête, les bras et le tronc.

Ceux qui portent sur les pieds ou sur les cuisses sont

considérés comme indignes d'un homme de cœur, et d'un tireur habile.

Cet exercice, qui passa des Sarmates et des Esclavons jusqu'en France, y a été conduit au plus haut degré de perfection. Il est presque inconnu aujourd'hui dans les écoles. Les maîtres l'ont totalement abandonné depuis vingt-cinq ans, et l'ont remplacé par celui du *fleuret*. Mais il a été conservé dans toute la Germanie et dans le nord de l'Europe, particulièrement dans les universités.

Le sénat académique le maintient en faveur, et c'est un usage consacré que chaque étudiant connaisse l'*espadon*, autant pour repousser les attaques dont il pourrait être l'objet, que pour se concilier l'estime des académiciens.

On a aussi pratiqué en France la *contre-pointe;* cette escrime consiste à réunir les coups d'*estoc* aux coups de *taille;* elle s'exécutait avec le sabre d'infanterie appelé *briquet*.

Le rapprochement des combattants, et la rapidité dans l'échange des attaques et des ripostes, rendait cette escrime très meurtrière.

Elle a été également abandonnée en France.

La baïonnette. Cette escrime d'homme à homme, lorsque la baïonnette est séparée du fusil, présente un combat sans grâce, où la force du poignet joue le principal rôle; mais lorsque le fantassin la connaît bien, cette escrime lui sert à fixer irrévocablement la victoire; et ce n'est pas sans raison que le grenadier qui n'a plus de cartouches s'affermit en s'écriant : « *Ma baïonnette me reste.* »

Souwaroff, qui s'est rendu aussi célèbre par sa valeur sauvage que par son style à la fois sententieux et guerrier, disait : « *La balle est folle, la baïonnette est sage.* » Cette réflexion a de la justesse et de la profondeur.

La *baïonnette* fut, comme tout le monde le sait, inventée à Baïonne en 1641.

En 1703, elle remplaça la *pique* dans l'infanterie française.

Ce qu'il y a de fort étrange, c'est que la *pique* ait eu ses professeurs, et que la *baïonnette*, qui est comme le rempart inexpugnable do l'infanterio, et qui a réalisé des prodiges dans l'armée française, n'ait pas été l'objet d'études spéciales.

Henri Loyde, Tallard, de Saxe, Guibert, Keralio, et beaucoup d'autres, ont remarqué cette lacune dans l'instruction militaire, et ne so sont livrés à aucun travail à cet égard.

On apprend à un artisan la manière de tirer le meilleur parti possible de ses outils : comment le guerrier français est-il donc privé des notions convenables pour utiliser une arme qui n'est remise en ses mains que comme un abri contre les défaites, et la cause prédominante des triomphes ?

La lance. Il y avait deux cent seize ans que la lance avait été abandonnée en France, lorsqu'en 1808 elle reparut, confiée à la vaillance d'un régiment de *chevau-légers* polonais de la garde.

Mais à quoi bon innover, quand il n'y a ni guides ni moyens de faire fructifier l'innovation ?

Les chevau-légers polonais étaient aussi étrangers que les Français au maniement de la lance.

Aussi le colonel Krasinski était-il fort mécontent de ce qu'on avait chargé ses braves de l'inutile fardeau d'une perche armée d'un fer aigu, et soutenait avec raison que les cavaliers polonais étaient bien plus redoutables le *sabre* ou le *palache* à la main, toute arme d'escrime, pour être bonne, devant avoir pour première condition, ainsi que l'indiquent Folard et les auteurs, de servir à rendre le mal pour le mal, ou tout au moins d'empêcher l'ennemi de nuire.

La lance, telle qu'on l'employait au seizième siècle, n'était pas défensive, mais offensive seulement.



La fonction du lancier consistait alors, lorsqu'il n'avait plus rien à craindre du feu de l'ennemi, à diriger sa lance sur le poitrail du cheval de l'adversaire qu'il se proposait de démonter, et à faire, sans nul risque personnel, des prisonniers de guerre.

Le lancier aujourd'hui n'est qu'un piqueur à cheval; il se présente nu au combat, et c'est à porter quelques estocades hors la mêlée que se bornent tous ses moyens d'agir.

On ne conçoit pas comment, puisque le gouvernement français à décrété l'introduction de la lance dans l'armée, il n'a pas songé à faire un réglement pour son application utile.

Cependant le colonel Krasinski fut chargé d'en rédiger un, qui parut le 24 septembre 1811.

Mais ce travail, fruit du désir de plaire au chef de l'État, n'était basé ni sur l'expérience ni sur des études antécédantes. Futilités et fanfaronnades, tels sont les éléments qui le composent.

Comment la lance résistera-t-elle au sabre, si sa direction est détournée? Comment le lancier, dont la lance a dépassé le corps du dragon ou du hussard qui a paré, se défendra-t-il d'un coup d'estoc ou de taille? Où trouvera-t-il un cheval qui retraite à volonté de six pieds en ligne droite, sur chaque coup tenté et paré, pour qu'il puisse reprendre l'avantage de sa première position? S'il est attaqué par un fantassin, comment résistera-t-il à la puissance du fort au faible que lui oppose le fusil armé de sa baïonnette?

Rien de tout cela n'est prévu dans le réglement du 24 septembre 1811, qu'aveuglément, et comme par esprit de vertigo, on a adopté.

Il aurait fallu recourir au réglement de Wall-Hanssen, qui, étant celui de l'ancienne chevalerie, devait naturellement servir de type à la nouvelle formation des lanciers.

Il fallait surtout savoir que la force du lancier consiste dans le *randon* et dans l'agilité à soustraire la lance aux parades du sabre et à l'abattage de la *baïonnette*.

Il fallait assigner à cette arme sa place dans l'ordre de bataille, son rôle dans le mouvement réciproque des corps et déterminer son emploi, soit qu'elle dût servir de double appui à l'infanterie menacée d'une irruption de cavalerie sur ses flancs, soit qu'elle fût appelée à border les carrés, soit qu'elle eût à défendre des postes d'artillerie d'un coup de main, soit enfin qu'on l'utilisât, en cas d'un succès décisif, à porter le désordre dans la fuite de l'ennemi.

Guibert pouvait dire que le soldat ne voit que par les yeux du corps, et Turenne ajouter que la plupart des succès de la guerre dépendent du hasard.

Cette manière de concevoir la guerre n'est pas de notre siècle, où le savoir et le courage recueillent nécessairement, un peu plus tôt, un peu plus tard, les palmes qui leur sont dues.

Au surplus, de simplement offensives qu'elles étaient, la lance et la hache peuvent devenir défensives.

La vérité de cette proposition deviendra un jour d'une évidence extrême.

Escrime à cheval. C'est l'art de combattre avec un sabre droit ou courbe, contre toute espèce d'armes blanches.

En parcourant les ordonnances de cavalerie des Européens, on est frappé de surprise lorsqu'on remarque qu'aucune précision n'a été adoptée pour déployer la mâle vigueur et les connaissances indispensables au succès de cette portion capitale des armées.

Le sabre est l'arme par excellence pour le cavalier. Pourquoi ne pas lui apprendre à s'en servir? N'est-il pas contre toute justice, n'est-ce pas un crime d'envoyer au combat des hommes nus, couverts d'un simple morceau de drap? Doit-on les faire assassiner? La raison ne nous prescrit elle pas d'instruire nos cavaliers pour que ceux

de nos voisins tentent en vain de les défaire et de les opprimer? La sagesse politique ne nous indique-t-elle pas l'utilité, pour notre propre conservation, d'avoir à opposer la meilleure cavalerie?

Le général Préval a, par des pièces authentiques déposées au ministère de la guerre et au conseil d'état, démontré que dans la campagne de 1809, qui n'a duré que trois mois, nous avons perdu 50,000 chevaux.

Ce n'est pas l'ennemi qui a causé cet immense désastre: qu'est-ce donc? l'imprévoyance et l'impéritie.

Instruisons-nous donc, éclairons-nous par l'étude et des travaux successifs, si nous voulons avoir des moyens assurés de conservation et de supériorité.

Quoiqu'il n'y ait pas la moindre analogie dans le but de l'escrime à pied et celle de l'homme à cheval, on s'est long-tems imaginé que la première suffisait pour qu'un cavalier sût tirer tout le parti posible de son sabre.

Reconnaissons les différences de ces deux genres:

L'homme à pied est dans la nature qui lui est propre, c'est un être simple; il combat à armes égales, c'est tantôt le sabre contre le sabre, tantôt *la baïonnette* contre *la baïonnette*.

Il n'a en tête qu'un seul homme et non plusieurs.

Il sait, en général, à qui il a affaire et connaît d'avance si son adversaire est fort ou faible, instruit ou ignorant, brave ou poltron, bouillant ou calme.

Il ne présente qu'un côté de son corps, peut reculer à volonté, et même fuir, car personne ne doit le poursuivre. S'il tourne le dos, sa vie est respectée.

Le cavalier, au contraire, est un être double; il a quitté sa nature pour en revêtir une nouvelle; s'il marche c'est avec les pieds du cheval, s'il agit ce n'est pas avec sa volonté seule, mais avec celle de l'animal qu'il a soumis et avec lequel il ne forme qu'un seul corps, qu'une seule pensée, comme pour réaliser l'heureuse fiction des centaures.

Il est sur le champ de bataille: quelle sera la lutte qui va s'ouvrir? Est-ce contre un seul ou contre plusieurs qu'il faudra combattre? Quels seront ses adversaires? Qui se présentera? un Hercule ou un pigmée? un cuirassier ou un dragon, un lancier ou un fantassin, un vieux soldat ou un jeune conscrit?

Son corps offre constamment quatre faces susceptibles d'être attaquées; il faut qu'il veille et sur lui-même et sur son coursier, dont la tête, les flancs et la croupe sont incessamment menacés.

Est-il démonté? Il faut qu'il lutte encore, sans cela les fers, la mort ou la honte l'attendent, et c'est toujours avec son sabre qu'il doit se ménager une glorieuse retraite sur un point occupé par les guerriers de sa nation.

Or, s'il y a des différences aussi marquées entre l'escrime à pied et l'escrime à cheval, c'est donc une erreur bien grave d'admettre que les études pour l'une suffisent à l'autre.

Au milieu d'une foule d'écrivains qui se sont tus à cet égard, Wall-Haussen a indiqué un coup d'estoc à la jugulaire du cavalier; Melfort a ajouté un coup de revers; Schmit a proposé de pratiquer, à cheval, l'espadon, et il a publié en 1797, à Berlin, un travail dans lequel il enseigne des demi-tierces, des demi-quarts de feintes, futilités qui n'ont pas fait fortune en Prusse, dont la cavalerie réduit l'escrime à deux coups de taille et un coup d'estoc.

Les Autrichiens ont, par un réglement, créé une *escrime* spéciale, qu'il nomment *aux six coups.*

On place le cavalier à pied, la face tournée vers un mur, sur lequel sont tracées trois lignes que le cavalier doit parcourir.

Ce n'est pas là un grand effort d'observation, ni une découverte qui décèle le génie.

Il ne paraît pas que les Grecs aient eu de bonne cavalerie: celle des Perses n'était pas meilleure. Je tire cette

induction de ce que Xénophon, en parlant des dix mille, observait aux siens que dix mille chevaux ne présentaient pas autre chose que dix mille hommes.

En effet, le combat livré par Lucullus à la cavalerie de Mithridate démontre assez qu'alors l'infanterie ne redoutait nullement la cavalerie et l'emportait même sur elle; ce qui prouve que cette dernière n'était pas suffisamment instruite.

Mais chez les Romains l'exercice préparatoire du cavalier commençait par le cheval de bois, et les notions sur l'équitation étaient toujours suivies par l'étude du maniement des armes offensivement et défensivement, en employant tour à tour le tranchant et la pointe.

Les tournois, ayant été plutôt des jeux de théâtre que des parties de l'art de la guerre, ne sauraient, quant à l'escrime, fixer l'attention. Que sont en effet des *armes courtoises, des lances sans fer, des épées sans taillant ni pointe?*

Les curieux peuvent lire, sur les tournois, Anquetil, qui, par des récits bien faits, amusera leur loisir.

Ne trouvant ni dans l'antiquité, ni parmi les peuples du moyen âge, ni parmi les modernes, aucune méthode complette qui, par le moyen de l'escrime, plaçât la cavalerie au rang qu'elle doit tenir, je me suis occupé sans relâche d'en établir une.

J'ai été assez heureux pour la voir adoptée par l'armée française qui la pratique généralement aujourd'hui.

Les Anglais en font l'application depuis 1819; les Espagnols l'ont introduite chez eux malgré leur répugnance pour tout ce qui est innovation, et j'ai tout lieu de penser que d'autres puissances y auront recours.

Jusqu'ici le cavalier ne se formait qu'à la guerre, ce qui a fait dire avec une justesse extrême par l'illustre colonel Marbot, que nos régiments de cavalerie n'étaient jamais mieux composés que lorsqu'ils avaient perdu les

deux tiers des hommes, les vieux soldats qui restaien étant capables de tout entreprendre.

Eh bien ! pour éviter ce déplorable désastre, j'ai pensé que le cavalier devait être exercé, formé et completté comme combattant, avant l'épreuve destructive de la guerre.

Tel a été mon point de départ.

Ma méthode est consignée dans ma Théorie de l'escrime à cheval que 51 gravures expliquent et confirment.

Elle se résume à faire connaître au cavalier, 1°. la puissance de l'arme dont il est muni par l'emploi qu'il peut en faire *défensivement* et *offensivement* ; 2°. la nécessité de placer constamment dans son esprit la *défensive* avant l'*offensive*, ce qui est dans l'ordre naturel des idées; 3°. l'avantage d'éclairer l'étude réfléchie de la *défensive* par les inspirations soudaines de l'*offensive*, et de rectifier spontanément les élans de l'*offensive* par la connaissance pratique des obstacles que la *défensive* oppose; 4°. l'union intime qui doit exister entre l'homme et le cheval pour que le mouvement et la volonté soient parfaitement analogues, et que l'art de l'équitation se mariant à celui de l'escrime, ne forme que la partie d'un même tout.

C'est ainsi que je crois être parvenu à fonder l'escrime à cheval.

J'ai été secondé par l'expérience et les conseils de plusieurs maréchaux et généraux de l'armée française, auxquels je me suis adressé comme aux oracles de la victoire.

La médiocrité s'est irritée de son impuissance, elle s'est soulevée contre moi, et a tenté de me dérober le fruit de mes travaux.

J'en ai appelé à la probité publique, les princes m'ont couvert de leur égide, et la justice a fait entendre sa voix puissante.

C'est quelque chose que d'avoir pour soi les enfants de la gloire, les *fils* de France et les magistrats. M....R.

ÉSOCE, *Ésox.* (*Histoire naturelle.*) Ce que les amateurs de poissons appellent brochets, aiguilles et orphies, sont des Ésoces pour les ichthyologistes ; et le genre Ésoce se compose d'un assez grand nombre d'espèces plus ou moins voisines par les formes de celles qui sont le plus généralement répandues. Ce sont de forts nageurs, souples, alongés, voraces, armés de bonnes dents, dévastateurs des viviers et des rivages de la mer, et dont la chair est généralement recherchée à cause de sa blancheur, de sa fermeté et de sa délicatesse. L'orphie ou aiguille (*Ézox Bellone*), ne se sert cependant pas sur les bonnes tables, où ses arêtes vertes inspirent aux délicats un certain dégoût, que rien du reste ne saurait motiver. Ce poisson, de forme très alongée, qui voyage par bandes considérables et qu'on trouve fréquemment sur nos côtes océanes, a le museau très pointu, effilé en bec, le dos d'un beau bleu foncé brillant, et le ventre semblable à une lame d'argent poli. Pour le brochet, il n'est personne qui ne le connaisse ; aussi ne le décrirons-nous point ; nous nous bornerons à dire qu'il se pêche dans toutes les eaux douces de l'Europe, et qu'on l'a retrouvé dans celles de l'Amérique septentrionale, sans que certainement on l'y ait jamais porté. Il dépeuple les étangs, et vivant fort long-temps, lorsque l'espace ne lui manque pas, il peut atteindre à une taille fort considérable. On en a vu de huit pieds de long, et ceux de cinq ne sont pas rares dans les grands lacs du nord ; on en a pris un, dans les environs de Berlin, qui avait deux toises ; mais de tous les brochets, le plus grand fut celui que l'on pêcha, en 1497, à Kaiserslautern, dans le Palatinat ; il avait dix-neuf pieds et pesait trois cent cinquante livres ; on a représenté ce monstre au naturel dans un tableau que nous nous souvenons fort bien avoir vu en passant au château de Lautern, et son squelette fut long-temps conservé à Manheim ; mais il n'est pas constaté que ce cétacé d'eau douce eût été le premier fretin que l'empereur Frédéric Barbe-

rousse eût jeté lui-même dans l'étang, où on le prit environ deux-cent trente ans plus tard. L'histoire d'un anneau d'or ou doré, susceptible de s'élargir, que portait l'animal, et sur lequel était gravé une espèce d'extrait de naissance, nous paraît difficile à croire, et nous ne prétendons point en garantir l'authenticité. B. de St.-V.

ESKIMAUX. (*Géographie.*) Les contrées les plus septentrionales de l'Amérique et les îles qui les avoisinent, depuis le 50°. degré de latitude nord, sont habitées par les Eskimaux. On retrouve les peuples qui appartiennent à cette famille du genre humain, au Labrador, dans les îles du détroit et de la mer d'Hudson, sur les côtes de cette mer et sur celles du détroit de Davis, de la mer de Baffin, de la mer Polaire, du grand océan Boréal et aux îles Aléoutiennes, et enfin à l'extrémité orientale de l'Asie. Ces peuples sont peu nombreux et vivent disséminés dans les vastes contrées qu'ils occupent.

Les Eskimaux sont de petite taille; ils ont le corps trapu sans être gras; les jambes raccourcies, mais assez droites et très fortes; la tête ronde et d'un volume qui paraît peu en rapport avec le reste du corps; le visage large, court et plat vers le front; le nez écrasé sans être trop aplati; les pommettes des joues fort élevées; la bouche grande; les cheveux plats et noirs, naturellement gras et durs; la barbe rare. Le teint des Eskimaux est d'un jaune sale; leurs yeux noirs sont disposés obliquement vers le nez; ces caractères les rangent dans la *race jaune* qui est répandue dans toute l'Asie orientale; mais, soumis à l'influence du climat le plus rigoureux que les hommes puissent endurer, les Eskimaux se sont en quelque sorte rapetissés par l'influence qu'a exercée sur leur corps une température extrêmement froide. Leurs pieds et leurs mains sont d'une petitesse remarquable.

On désigne par le nom de Karalit, qui est celui des Groenlandais, la langue que parlent les Eskimaux; les divers dialectes présentent entre eux d'assez grandes diffé-

rences; cependant on y reconnaît aisément une origine commune et de nombreux points de rapprochement. Ces idiomes, pauvres pour les noms de nombre, les adjectifs, les mots relatifs aux idées abstraites et aux sciences, ont une forme de conjugaison d'une richesse prodigieuse; les sons rudes y dominent.

Vivant dans des pays frappés d'une stérilité éternelle, où aucun grand végétal ne peut croître, et où la courte durée de l'été ne permet à la terre de produire que quelques plantes chétives, les Eskimaux tirent du règne animal leurs moyens de se nourrir, de se vêtir, de se loger, de naviguer. La chasse aux rennes, aux ours blancs et noirs, aux oiseaux de terre, et à ceux de la mer qui sont bien plus nombreux; la pêche des saumons et d'autres poissons, celle des phoques, des morses, des narvals, des baleines occupent la vie des Eskimaux.

Leurs armes, pour la chasse, sont l'arc et la flèche; ils attaquent les animaux marins avec des dards, des lances, des harpons; ces armes ont le manche en dents de narval ou en côtes de baleine, rarement en bois; la pointe est en ivoire ou en pierre, quelquefois en cuivre ou en fer. Les arcs sont en cornes de bœuf musqué, en bois de renne ou en toute autre substance osseuse; on les fait de plusieurs morceaux réunis ensemble et consolidés par des fibres de renne réduites en fil. Les canots sont en ossements d'animaux, qui en forment la carcasse; elle est revêtue de peaux; leur longueur est d'une vingtaine de pieds; leur largeur de dix-huit pouces; l'Eskimau s'assied dans le fond, et serre autour de son corps la peau qui recouvre la partie supérieure du bateau à l'exception du trou par lequel il est passé. Muni d'un seul aviron très mince, et pourvu de ses instruments de pêche, l'Eskimau s'avance en mer et attaque les animaux qu'il rencontre.

En hiver, qui dure la plus grande partie de l'année, les Eskimaux guettent, aux fentes qui restent ou qu'ils font à

la surface de la glace, les phoques et les autres mammifères aquatiques qui y viennent passer la tête pour respirer, et profitent de ce moment pour les tuer. On conçoit que, réduits à des ressources si précaires, ils éprouvent souvent un manque de vivres; mais l'expérience ne les rend pas plus prévoyants, et jamais, après une pêche abondante, ils ne mettent rien en réserve pour les moments de nécessité.

Leurs repas ont été décrits avec la plus grande exactitude par M. de Châteaubriand, dans son poëme *des Natchès*. Cet éloquent écrivain fait parler un Indien, retenu prisonnier par les Eskimaux. « Après une longue » abstinence, avions-nous dardé un phoque, on le traînait » sur la glace; la matrone la plus expérimentée montait » sur l'animal palpitant, lui ouvrait la poitrine, lui arra» chait le foie, et en buvait l'huile avec avidité. Tous les » hommes, tous les enfants, se jettaient sur la proie, la » déchiraient avec les dents, dévoraient les chairs crues; » les chiens accourus au banquet en partageaient les res» tes, et léchaient le visage ensanglanté des enfants. Le » guerrier, vainqueur du monstre, recevait une part de la » victime plus grande que celle des autres; et lorsque gon» flé de nourriture, il ne pouvait plus se repaître, sa » femme, en signe d'amour, le forçait encore d'avaler » d'horribles lambeaux qu'elle lui enfonçait dans la bou» che. »

Cette dernière circonstance, qui nous paraît incroyable, a été observée par les capitaines Parry et Lyon, durant le séjour qu'ils ont fait en 1821, 1822 et 1823, dans les parages situés au nord de la mer d'Hudson. Ces navigateurs ont fréquemment été témoins de l'excessive gloutonnerie des Eskimaux; ceux qu'ils ont fréquentés faisaient cuire leurs aliments avant de les manger; ils se servent pour cela d'une lampe remplie d'huile animale; la mèche est en mousse disposée en fils; la lampe est en pierre ol-

laire; on place au-dessus la marmite, qui est faite de la même matière. Ces peuples n'ont pas d'autre moyen de se chauffer.

Les huttes ont pour charpente de grands ossements de cétacés, qui sont ensuite recouverts soit de peaux de morse préparées, soit de peaux de rennes. Les cabanes d'hiver sont à moitié enfoncées sous terre; quelquefois elles sont totalement construites en monceaux de neige, que le froid ne tarde pas à durcir, et où sont entremêlés des blocs de glace qui laissent passer la lumière dans toute sa pureté; l'ouverture est si basse, qu'on est obligé de ramper pour y entrer. Rien de plus brillant que l'intérieur d'une semblable habitation quand elle vient d'être construite; mais elle ne tarde pas à être salie par la fumée des lampes et par les exhalaisons de toute espèce qui font fondre la surface des parois; celle-ci gèle de nouveau, et devient fuligineuse. La température est toujours froide dans une demeure de ce genre; les navigateurs anglais y ont vu le thermomètre très bas.

Suivant l'espèce d'animaux qu'ils tuent le plus fréquemment, les Eskimaux sont vêtus de peaux de rennes, d'ours, de loups, de renards, ou de phoques. La forme des habits subit des variations chez les différentes tribus; le vêtement des hommes consiste en une espèce de blouse non ouverte par devant, et munie d'un capuchon qui est bordé d'une peau de couleur dissemblable du reste; cette blouse ne descend, par devant, que jusqu'à la partie supérieure des cuisses, où elle est coupée carrément; tandis que, par derrière, elle est plus longue et se termine par une queue arrondie. Dessous ce vêtement il y en a un autre également en peau, mais plus mince; il tient lieu de chemise; le poil est tourné du côté du corps. Enfin une espèce de manteau à manches complète l'accoutrement pour se préserver du froid. Les Eskimaux portent aussi des caleçons qui ne vont que jusqu'aux genoux, ce qui expose cette partie à la rigueur de

de la gelée; les bottes montent jusqu'au point où se terminent les culottes; elles sont en peaux de phoque, si bien cousues et si bien préparées, que jamais l'eau ne pénètre dans leur intérieur; les semelles sont en peau de morse. Les mains sont garanties du froid par des mitaines.

Les vêtements des femmes ne diffèrent de ceux des hommes que par la coupe; leur blouse a une large queue par devant, et un immense capuchon dans lequel elles placent leurs enfants à la mamelle; les habits sont fixés autour du corps par des ceintures. Les bottes des femmes sont d'une si grande dimension, qu'elles ressemblent à des sacs de cuir.

Les enfants sont placés tout nus dans le capuchon, jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de deux ou trois ans. On ne les sèvre pas plutôt, ce qui est fort sage; car comment se nourriraient-ils?

Tantôt les Eskimaux se coupent les cheveux de devant, laissant les boucles de côté croître dans toute leur longueur; tantôt ils les relèvent tous en touffes sur le sommet de la tête. Les femmes les partagent en deux et les tressent en queue de chaque côté, ou bien elles en font une grosse touffe sur le haut de la tête. Elles se tatouent les joues.

Tous ces peuples sont très malpropres; leurs cabanes, remplies des débris d'animaux, sont infectes; nul mets ne les dégoute; ils avalent avec délices les chandelles qu'on leur donne.

Les femmes font tous les ouvrages de l'intérieur; elles préparent les peaux et façonnent les vêtements; chez quelques tribus elles ont des canots qui leur sont exclusivement réservés, et que des vieillards conduisent.

Quelquefois un Eskimau a plusieurs femmes; alors chacune a sa lampe pour faire la cuisine. Le lieu de repos, dans la cabane, est couvert de peaux de rennes ou de phoques, qui servent de siége et de lit.

Les Eskimaux d'Amérique n'ont pas su dompter les

rennes; ils attèlent des chiens à leurs traîneaux; ils ont souvent beaucoup de peine à les défendre de la voracité des loups. Ces peuples changent de place suivant les saisons.

Les navigateurs ont observé que les Eskimaux qui, vivant dans le détroit d'Hudson, ont des rapports plus fréquents avec les Européens, sont plus disposés à voler que ceux des îles de l'intérieur ou des côtes septentrionales de la mer d'Hudson. Ceux-ci sont représentés comme honnêtes, hospitaliers, courageux et paisibles; mais envieux, menteurs, vindicatifs; ils sont toujours prêts à mendier, et n'ont nulle idée de la reconnaissance. Ils traitent bien leurs femmes, mais ne montrent nulle sensibilité pour celles qui restent veuves avec des enfants; dans ce cas elles courent risque de mourir de faim si elles ne peuvent former une nouvelle liaison. L'adoption est en usage; quelquefois on échange les femmes. Tous montrent beaucoup de tendresse pour leurs enfants; en revanche, ils s'inquiètent fort peu des malades; quelquefois ils les abandonnent. Ils enterrent les morts avec la plus grande négligence. Il sont très superstitieux; mais on a une connaissance trop imparfaite de leur langage, pour pouvoir donner des détails satisfaisants sur ce sujet; ils ont des sorciers des deux sexes nommés *angekok*, ou *Anatko*, suivant les dialectes.

Innu est le nom que les Eskimaux de l'Amérique septentrionale et orientale se donnent à eux mêmes; il signifie homme. Celui d'Eskimau dérive des mots *Eski man tik*, qui signifie *mangeur de poisson cru* chez les Indiens du nord de l'Amérique. Ceux-ci sont les ennemis acharnés des Eskimaux, qu'ils massacrent sans pitié, prétendant que ce sont des sorciers malfaisants.

On a trouvé des Eskimaux jusqu'au 78°. degré de latitude boréale, dans le pays nommé *Arctic-Highland*, par le capitaine Ross, qui le découvrit en 1818. Ces hommes, qui vivaient ignorés de leurs voisins depuis des siècles, se

croyaient les seuls habitants du monde, dont ils bornaient l'étendue aux masses glacées qui les entouraient. On ne leur vit pas de canots, cependant ils étaient vêtus de peaux d'animaux marins.

Voyages de Ross, Parry, Lyon, Hearn, Cartwright, et autres, à a baie de Hudson, à la recherche du passage au N.-O., au Groenland; dans l'Amérique septentrionale, etc. E..s.

ESPAGNE. *Voyez* PÉNINSULE IBÉRIQUE.

ESPÈCES. *Voyez* MÉTHODE.

ESSAYEUR. (*Technologie.*) Pour déterminer le titre des matières d'or et d'argent, ou la quantité précise de métal fin qui y est contenu, on a recours à une opération chimique nommée *essai*, qui a fait donner le nom d'*essayeurs* à ceux qui en font leur profession, et qui sont de trois sortes.

Essayeurs des monnaies. Il résident à Paris, à l'hôtel des Monnaies, et sont chargés par le gouvernement de s'assurer du titre des espèces à mesure qu'on les met en circulation, et de s'opposer à toute contravention à la loi, qui veut que les monnaies ne contiennent que $\frac{1}{10}$ d'alliage. Ils sont au nombre de quatre : deux essayeurs, un contrôleur et un inspecteur. Ces places sont données au concours, sur la décision d'un jury, composé ordinairement des académiciens de la section de chimie de l'Institut. L'examen théorique et pratique a lieu en public et en présence des administrateurs des monnaies, et du commissaire du roi près la Monnaie de Paris.

Lorsqu'un directeur de monnaie veut faire au trésor royal une livraison d'espèces fabriquées, le commissaire vient prendre au tas, soit d'or, soit d'argent, qui a été remué devant lui à l'aide d'une pelle, quatre pièces qu'il envoie sous cachet à l'administration. Celle-ci enregistre l'envoi et le transmet à l'inspecteur des essais, qui le remet aux essayeurs ordinaires. Chacun d'eux prend une

pièce, en vérifie le poids, et fait son essai séparément; s'ils tombent d'accord sur le titre, et s'ils ne le trouvent pas hors de la limite légale de la *tolérance*, c'est-à-dire de $\frac{3}{1000}$ en dessus ou en dessous, alors la livraison est acceptée sur le rapport de l'inspecteur. Dans le cas contraire, l'essai est vérifié par le contrôleur, et au besoin par l'inspecteur lui-même. Les livraisons de pièces rebutées sont envoyées à la refonte.

Essayeurs du commerce. Avant d'exercer, ils doivent être examinés et reçus par l'inspecteur et le contrôleur de la Monnaie de Paris, qui font subir aux candidats des épreuves théoriques et pratiques; les dernières consistent en *essais* de matières d'or et d'argent, dont le titre a été constaté par avance.

Chaque essayeur du commerce a un poinçon qui porte son nom et un symbole qui lui est particulier. Ce poinçon doit être insculpé sur des planches de cuivre, qui restent à la Monnaie pour servir en cas de contestation. L'essayeur, ayant déterminé le titre d'un lingot, y applique son poinçon et indique en chiffres les millièmes d'or et les millièmes d'argent. Tout acquéreur de lingots d'or et d'argent paraphés, qui aurait quelques doutes sur leur titre peut les faire essayer à la Monnaie, et si le titre trouvé est inférieur à celui que porte le paraphe, l'essayeur est tenu d'en payer la différence et les frais d'essai, à moins que cette différence n'excède pas $\frac{2}{1000}$ pour l'or et $\frac{5}{1000}$ pour l'argent. Aussi les essayeurs ont-ils soin, pour ne pas encourir cette responsabilité, de faire la prise d'essai aux deux bouts et au milieu du lingot à parties égales, afin d'avoir une moyenne dans le cas où le lingot proviendrait d'une fonte mal brassée ou hétérogène.

Essayeurs de la garantie. Ils sont chargés d'essayer tous les ouvrages d'or et d'argent fabriqués par les orfèvres, y compris le plaqué. Chaque chef-lieu de département possède un bureau de garantie; c'est le préfet qui désigne un sujet à l'administration des Monnaies; celle-ci

le fait examiner par l'inspecteur et le contrôleur des essais, et délivre, sur leur rapport favorable, un certificat de capacité.

Les bureaux de garantie sont soumis à la surveillance de l'administration des Monnaies, qui s'exerce par l'intermédiaire d'hommes instruits dans cette partie, et qui ont le titre d'*inspecteurs*. Un d'eux est uniquement chargé du bureau de Paris, et cinq autres parcourent les départements.

De l'essai. Cette opération se pratique communément par la *coupellation*, c'est-à-dire par la fusion des matières d'or ou d'argent dans des *coupelles* ou petites coupes formées de poudre d'os calcinés. On facilite la séparation des matières étrangères et par suite la purification du métal fin, en ajoutant une certaine proportion de plomb et en soumettant l'alliage qui en résulte à une température telle, que, l'or et l'argent exceptés, tous les métaux sont convertis en oxydes, et par cela même éliminés. Cette fusion se fait dans un fourneau dit de *coupelle*.

A mesure que la coupellation avance, l'or ou l'argent séparés du reste de l'alliage se forment en culot qui s'arrondit de plus en plus, et présentent des points brillants plus étendus, agités d'un mouvement rapide qui va en s'augmentant. On est certain que la purification est complète lorsqu'on aperçoit le phénomène de l'éclair. Un peu avant cette terminaison, le bouton métallique est agité d'un tournoiement très rapide, et les dernières portions de plomb, en s'évaporant, présentent des zones colorées de toutes les nuances de l'arc-en-ciel; ces bandes font ensuite place à une espèce de nuage uniforme qui voile et ternit la surface; tout à coup ce nuage disparaît, et le métal jette un vif éclat; c'est ce qu'on nomme *éclair*, *fulguration* ou *coruscation*.

Le bouton de métal, retiré de la coupelle, est pesé dans une balance extrêmement sensible; et son poids, comparé avec celui qu'il avait avant l'opération. Ce rap-

port donne le titre des matières d'or et d'argent ainsi essayées.

Les balances d'essais sont d'une construction très délicate, et coûtent de 200 à 600 fr. pour peu qu'on les veuille soignées. Les essayeurs ont une telle habitude de s'en servir, que, tout en faisant leurs pesées très rapidement, ils peuvent répondre presque d'un quart de milligramme ou d'un demi-centième de grain, ce faible poids suffisant pour faire trébucher la balance.

Vauquelin, *Manuel de l'essayeur*, in-8°.; Paris, 1812.

L. Séb. L. et M.

ESSENCES. *Voyez* Distillation, Eau-de-Vie, Alambic.

ESTAMPE, substantif féminin qui vient de l'italien *stampa*, *stampare*, imprimer. On emploie aussi, dans certains cas, le mot *estamper*, qui signifie empreindre quelque matière dure sur une matière plus flexible. Les serruriers, les horlogers, les orfévres, disent *estamper* un ornement, une roue, une figure, pour faire entendre qu'ils ont fait prendre, à leur pièce, la forme convenable, en l'empreignant sur le moule, le modèle ou le poinçon d'acier, auquel on donne le nom d'*estampe*; il est à remarquer que, dans ce cas, l'objet qui sert à estamper porte le nom d'*estampe*, tandis que dans l'acception le plus en usage, c'est le produit de l'estampage ou de l'impression qui reçoit ce nom. On dit aussi *estamper* du cuir, lorsqu'on y imprime des ornements soit en relief, soit en creux; enfin on se sert du même mot, et on dit *estamper* un nègre, pour exprimer qu'avec un fer chaud on a imprimé sur sa peau la marque de son maître.

Le mot *estampe* n'est employé ordinairement que pour désigner l'*empreinte* ou l'*épreuve* que donne sur du papier, ou sur toute autre matière, une planche de cuivre gravée. Il a été autrefois synonyme d'image; mais ce dernier mot n'est plus employé maintenant que pour des es-

tampes de peu de valeur. On dit d'une mauvaise estampe : ce n'est qu'une *image*, c'est une *image à deux sous*. On dit une *belle estampe*, une *vieille estampe*, une *estampe ancienne*. On a tiré quelquefois des estampes sur parchemin, sur vélin, sur satin, ou bien sur écorce; on en fait aussi sur du plâtre; dans ce dernier cas, il n'y a aucune pression; on coule seulement du plâtre fin et liquide sur la planche gravée. Autrefois un *vendeur d'estampes* se nommait *imagier*; ce mot n'est plus d'usage; maintenant il existe des *marchands d'estampes* et des *marchands d'images*; ce dernier état est un commerce tout à fait distinct de l'autre.

Quelquefois on emploie aussi, mais à tort, le mot *gravure* comme synonyme d'estampe, et on dit une *belle gravure*, une *gravure à l'eau forte*, une *gravure en taille-douce*; on devrait dire *estampe* prise ou tirée d'une belle gravure, d'une gravure à l'eau forte ou d'une gravure en taille-douce. On dit aussi une *estampe avant la lettre*, une *estampe avec remarques*; il est plus convenable, dans ce cas, d'employer le mot *épreuve*, et ces deux mots ne sont pas synonymes; une *bonne* ou une *mauvaise estampe* a rapport à la beauté de la gravure et au talent de l'auteur; une *bonne* ou une *mauvaise épreuve* ne se rapporte qu'à la manière dont l'estampe a été imprimée. On dit qu'une épreuve est *grise*, quand elle est tirée d'une planche usée; qu'elle est *boueuse*, quand l'imprimeur a mal essuyé sa planche; qu'elle est *brillante*, quand elle a toute la perfection possible.

Les épreuves *avant la lettre* sont celles qu'on fait tirer de la planche avant d'y avoir gravé l'inscription placée ordinairement dans la marge. On dit *épreuve avant toutes lettres*, quand elle n'a pas même les noms du peintre et du graveur, placés ordinairement à droite et à gauche, tout auprès de la gravure. On dit une épreuve *avec la lettre tracée*, *avec la lettre blanche*, lorsque l'inscription est au simple trait et peu visible, tandis que dans les épreuves or-

dinaires la lettre est remplie d'ornements ou de traits horizontaux qui la rendent plus apparente. L'usage de tirer des épreuves avant la lettre n'est que de la fin du siècle dernier; aussi les épreuves avant la lettre, des estampes anciennes, sont-elles fort rares et souvent fort chères. Dans les estampes modernes, le prix des épreuves avant la lettre est ordinairement double du prix des autres; on a imaginé celles *avant toutes lettres*, pour les faire payer le quadruple.

Ces inventions mercantiles ont souvent occasioné des abus, parcequ'on a tiré à trop grand nombre les épreuves avant la lettre, ou celles avec *remarques*. Cette dernière expression est celle qu'on emploie pour désigner des épreuves avec la lettre, mais où se trouve une faute d'orthographe ou de ponctuation, quelquefois faite à dessein par l'éditeur, qui a soin de ne faire connaître cette différence que lorsque, sa planche ayant eu du succès, les épreuves avant la lettre sont épuisées; alors il donne en place, et quelquefois à un prix aussi élevé, une épreuve de cette nature, qu'on peut croire rare, puisqu'elle n'aurait été tirée en apparence que pour s'assurer si le graveur de lettres aurait fait, dans les inscriptions, quelques erreurs qu'on se serait empressé de rectifier. Il arrive aussi que la remarque est une année ajoutée longtemps après, une qualité de plus donnée au peintre ou au graveur depuis la publication de l'estampe, ou simplement un point indicatif du nombre d'épreuves qui a été tiré de la planche; dans ces circonstances, on recherche les épreuves avant la remarque.

Une estampe étant le résultat de la gravure, il est difficile de s'occuper de l'une des deux choses sans parler aussi de l'autre; souvent même on a confondu ce qui a rapport aux estampes, c'est-à-dire à l'art d'imprimer une planche gravée, avec la gravure elle-même. En faisant des recherches sur la découverte de l'impression des estampes, on les publiait sous le nom d'histoire de la gra-

12.

vure, et on s'égarait en voulant faire remonter cette invention aux siècles les plus reculés. Sans doute les Romains, les Grecs et les Égyptiens ont fait des gravures; mais ils n'ont pas su en tirer des épreuves. Combien cela aurait évité de longues dissertations et de traités souvent diffus, si les anciens avaient eu des estampes, par le moyen desquelles ils nous eussent transmis la représentation de leurs machines, les plans de leurs monuments, les cartes géographiques des pays qu'ils habitaient, les portraits de leurs personnages illustres, et enfin les faits les plus remarquables de leur histoire.

La gravure, cet art si utile et si répandu maintenant, n'a acquis d'importance que vers le milieu du quinzième siècle, au moment où Maso Finiguerra découvrit le moyen d'imprimer des planches gravées et d'avoir des estampes. C'est l'art de multiplier la gravure par l'impression qui donne aux estampes quelque avantage sur les tableaux: elles ont même celui d'une plus longue durée, puisqu'on peut facilement les préserver des injures du temps. Les tableaux placés dans les églises, dans les palais, dans les salons, y éprouvent des dégradations fréquentes par l'humidité et la sécheresse alternatives, par la poussière et la fumée, tandis qu'une estampe, placée dans un porte-feuille ou sous verre, est bien moins sujette à ces intempéries. C'est ainsi que quelques peintures de Raphaël sont déjà détruites ou près de disparaître, tandis qu'on voit des estampes de Marc-Antoine, son contemporain, encore dans toute leur fraîcheur; c'est ainsi que les compositions sublimes de Rubens et du Titien ne seraient connues que dans le lieu où elles sont conservées, tandis que les estampes des Bolswert et des Ghisi donnent la facilité d'admirer le génie de ces grands peintres, dans toutes les contrées de l'Europe à la fois.

Ce n'est qu'avec le secours des estampes qu'on peut acquérir une véritable connaissance du style et de la manière d'un peintre. Pour porter un jugement assuré sur

le talent d'un artiste ; il est nécessaire de comparer plusieurs de ses tableaux, et quelques galeries en présentent à peine deux ou trois du même peintre; il est plus rare encore de trouver réunies plusieurs statues du même maître; quand aux monuments d'architecture, ce n'est que dans quelques capitales qu'on peut se former un jugement sain sur cet art. Une collection d'estampes lève tous ces obstacles; c'est en compulsant souvent les œuvres des grands maîtres que les artistes agrandissent leurs idées, et qu'ils peuvent parvenir à améliorer leur première pensée.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, la gravure n'était rien sans l'art d'en tirer des épreuves, et il est assez singulier de voir que cette découverte a été faite presque en même temps que l'art d'imprimer les caractères mobiles, quoique ces deux arts n'aient pourtant de commun entre eux qu'un résultat semblable en apparence, puis le papier et l'encre grasse qu'on emploie dans l'une et dans l'autre de ces deux natures d'impressions.

Il serait déplacé de parler ici de la découverte de la typographie; mais il est nécessaire de donner quelques détails sur l'art d'imprimer des gravures. Avant d'entrer en matière sur ce qui a rapport à l'invention des estampes, on ne peut se dispenser de dire quelques mots sur la gravure en général, en ce qu'elle touche à l'impression seulement, et de faire connaître la différence qui existe entre trois natures de gravures qui, quoique comprises sous la même dénomination, n'ont aucun rapport dans les procédés dont on se sert pour les exécuter.

La gravure de médailles connue des anciens, élevée par eux à une si grande perfection, est réellement de la sculpture en bas-relief; elle est, à l'égard de cet art, ce qu'est la miniature par rapport à la peinture à fresque ou à l'huile; elle n'a aucun rapport avec les estampes; ainsi nous ne nous en occuperons pas.

La gravure sur bois, quoiqu'inventée postérieurement à la gravure sur cuivre, a été imprimée la première; c'est

elle qui a dû amener la découverte de l'imprimerie, puisqu'avant de réunir dans une *forme* des caractères séparés, on avait imprimé des prières, gravées sur la même planche que le sujet pieux offert à la dévotion des fidèles. Il paraît que les Indiens avaient, depuis long-temps, imprimé des étoffes, et on croit que les Chinois connaissaient aussi de semblables procédés; mais on ne sait s'ils ont été transportés en Europe par quelques voyageurs, ou s'ils y ont été inventés de nouveau, sans avoir eu connaissance que d'autres peuples se soient servis des mêmes procédés. Toujours est-il certain que dès le commencement du quinzième siècle on gravait en bois, en Allemagne, des images, puisqu'on possède un St. Christophe gravé sur bois, avec la date de 1423, et un St. Bernard avec celle de 1454.

La gravure en bois était aussi pratiquée en Italie, puisqu'en 1441 le sénat de Venise rendit un décret relatif à l'art d'imprimer des cartes à jouer. Ces premiers essais sont très grossiers; mais l'art s'améliora bientôt, et dès la fin du siècle on fit de belles gravures sur bois, et on en tira de bonnes épreuves, auxquelles on donna le nom d'*estampes*.

Quant à la gravure sur métal, elle n'avait été employée que comme ornement sur des vases d'orfévrerie, et pour tracer sur les tombes des inscriptions, des armoiries ou des figures relatives au personnage défunt. Elle servait aussi de moyen préparatoire pour fixer et retenir, sur des bijoux d'or ou d'argent, un émail au moyen duquel le sujet paraissait avec plus d'éclat, et offrait à l'œil une espèce de peinture monochrome, un camaïeu dans lequel les clairs étaient en argent et les ombres en émail noir. Ces espèces de bijoux étaient nommés *nielles*, du mot latin *nigellum*, noirâtre. Cet article ne permet pas de parler plus longuement de ce qui a rapport à l'art de *nieller;* ceux qui voudraient plus de renseignements à cet égard, pourront en trouver dans l'*Essai sur les nielles, gravure des orfévres floren-*

tins du quinzième siècle, par Duchesne aîné; Paris, 1826.

Nous ne pouvons cependant nous dispenser de dire que Vasari, l'auteur le plus ancien qui ait écrit sur les arts, raconte que le hasard ayant fait placer un paquet de linge mouillé sur une planche prête à être niellée, on s'aperçut que le sujet gravé sur la planche se trouvait indiqué sur le linge et comme dessiné à la plume. Une semblable observation, faite par un homme de génie ne devait pas rester infructueuse; en effet, l'orfèvre Finiguerra pensa sans doute qu'il pouvait remplacer le linge mouillé par un papier humide, puis, avec la paume de la main, un rouleau de bois ou tout autre moyen de pression, il arriva à faire sur papier l'épreuve d'une gravure, *une véritable estampe*.

Ces premiers essais devaient être médiocres, non sous le rapport de la gravure, puisque Maso Finiguerra était un des artistes les plus habiles de son temps, mais sous le rapport de l'impression, puisque cet art était dans sa première enfance. Ces essais ont-ils été nombreux? ont-ils été conservés? Long-temps on les a cherchés, long-temps on a voulu en trouver des traces sur des estampes qui n'appartiennent aucunement à l'orfévre florentin. On s'était même persuadé qu'il n'existait plus, de cet artiste, qu'une Paix d'argent niellé, qui avait été faite en 1452, pour le baptistère de Saint-Jean de Florence, lorsqu'enfin l'abbé Zani, dont le nom est devenu célèbre par sa découverte, trouva à Paris, en 1797, une épreuve de cette Paix, dont il est si intéressant de constater l'existence et la date.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur cette découverte; les personnes qui désireront avoir plus de détails sur cet objet, pourront les trouver dans l'*Essai sur les nielles*, déjà cité, et aussi dans *Materiali per servire alla storia dell' origine e de progresi dell' incisione in rame e in legno, e sposizione dell' interessante scoperta d'una stampa originale del celebre Maso Finiguerra fatta nel Gabinetto nazionale di Parigi Da D. Pietro Zani Fiorentino: Parma* 1802, in-8°.

L'impression des gravures une fois connue, l'usage s'en propagea promptement. Bologne, Venise et Rome ne tardèrent pas à s'en servir; l'Allemagne même s'en empara, et on connaît plusieurs estampes de cette contrée, avec la date de 1466. Après avoir varié long-temps sur le pays auquel on doit la découverte de l'impression des estampes, toute incertitude est levée maintenant; il n'y a plus de doute que la ville de Florence et l'atelier de Finiguerra aient été le berceau où cet art a pris naissance; mais ensuite il y eut des améliorations si promptes et si grandes en Allemagne, que les graveurs de cet empire peuvent revendiquer une grande partie de l'honneur attaché aux produits de cette découverte.

A peine les orfèvres Finiguerra, Peregrini et Mathieu, eurent-ils fait quelques épreuves de nielles, que d'autres artistes, également orfèvres, abandonnèrent leur premier état pour s'occuper exclusivement de graver des planches d'une plus grande dimension, dans l'intention de publier des estampes; tels sont en Italie, Baccio Baldini, Antoine Pollajuolo, André Mantegna, Nicolas Rosex, Robetta, François Raibolini dit Francia, et son élève le célèbre Marc-Antoine. En Allemagne, où l'usage des nielles n'avait pas été connu, les orfèvres cependant se mirent aussi à graver et à publier des estampes. Parmi les plus anciens, dont les noms sont arrivés jusqu'à nous, on doit citer François de Bocholt, Martin Schongaüer, long-temps nommé Martin Schoen, Israël Van Mecheln, Wenceslas d'Olomutz, enfin Albert Durer et Lucas de Leyde, son émule en Hollande.

Les typographes, voyant les estampes se multiplier, s'emparèrent de cette nouvelle découverte pour contribuer à l'ornement de leurs éditions, en y plaçant des vignettes, des estampes ou des cartes géographiques. Le premier emploi qu'on connaisse d'une semblable application, est un livre de médecine, de Pierre de Abano, imprimé à Milan en 1472, et dans lequel l'initiale du mot

unum est une lettre *y* dont on a coupé la queue pour en faire un *v*, et qui avait fait partie de l'alphabet grotesque gravé en Allemagne, par le Maître, de 1466. Vers le même temps, on imprima à Bologne un Ptolémée, avec vingt-six cartes géographiques, qu'on doit croire de 1472, quoiqu'il porte la date de MCCCCLXII, ce qui est certainement une erreur. A Florence on publia, en 1477, un livre intitulé *Il Monte santo di Dio*, par Antoine de Sienne, et dans lequel se trouvent trois estampes gravées par Baccio Baldini. Enfin, en 1481, on donna dans la même ville une édition du Dante, avec vingt vignettes aussi de Baldini; mais les deux premières seulement sont imprimées sur le texte même; les autres, tirées séparément, ont été collées ensuite à la place qui avait été réservée dans le texte.

Les premières estampes n'étaient probablement destinées qu'à servir de modèles aux orfèvres, aux sculpteurs, aux peintres et surtout à leurs élèves; elles durent donc être répandues dans les ateliers, traîner sur les établis; elles furent par conséquent usées, déchirées et tachées, aussi sont elles devenues si rares, qu'on les paie des prix excessifs. Ce n'est que dans le dix-septième siècle qu'on pensa à colliger des estampes, à réunir toutes celles d'un même maître, ce qui se nomme maintenant *former un œuvre*, et nous croyons que le premier amateur de ce genre fut Claude Maugis, abbé de Saint-Ambroise de Bourges, vers 1602, et aumônier de la reine Marie de Médicis, en 1612. Il employa quarante années à former sa collection, ce qui doit en faire remonter l'origine vers l'année 1570.

On sait aussi que, vers le même temps, d'autres collections d'estampes furent formées par Sauveur d'Iharse, évêque de Tarbes, et par l'évêque d'Ypres, probablement Antoine de Henin. Jean de Lorme, premier médecin de la reine Marie de Médicis, mort en 1637, eut aussi une belle collection d'estampes, dans laquelle, après la mort

de l'abbé de Saint-Ambroise, il réunit ce qui s'y trouvait de plus précieux. C'est de ce cabinet que M. de Marolles, abbé de Villeloin, acquit pour mille louis ce qu'il y trouva de plus rare. Cette dernière collection, devenue si riche et dont l'origine remontait aux dernières années du seizième siècle, fut acquise en 1667; c'est elle qui fait la base du cabinet des estampes de la Bibliothèque du roi; on peut consulter à cet égard l'ouvrage publié par M. Duchesne aîné, sous le titre de *Notice des estampes exposées à la Bibliothèque du roi*, Paris, 1823.

Ce que nous venons de dire fait voir comment une épreuve unique d'une planche gravée en 1452, à Florence, s'est retrouvée dans la collection de Paris. En effet, l'aumônier de la reine Marie de Médicis, devait avoir des liaisons faciles avec la ville de Florence; il n'est donc pas étonnant qu'à cette époque il ait eu en France les épreuves les plus rares des gravures italiennes; ces objets précieux, passant successivement dans différents cabinets particuliers, ainsi que nous venons de l'indiquer, arrivèrent enfin dans un établissement public, dont elles forment la richesse et à qui elles donnent une grande supériorité sur les autres cabinets de l'Europe.

En même temps que Louis XIV établissait une collection royale, plusieurs particuliers s'adonnèrent également à ce genre de curiosité. On sait que le surintendant Fouquet avait formé une collection d'estampes, dont la partie topographique, après avoir passé par les mains de l'abbé de Tersan, est venue se fondre, en 1820, dans le cabinet de la Bibliothèque du roi.

Le célèbre ébéniste Boulle, dont le nom est si connu par les meubles qui ont conservé son nom, avait formé une collection, en partie détruite dans un incendie; quelques-uns de ses débris passèrent dans le cabinet du graveur Israël Silvestre. Ces richesses furent conservées dans la famille de ce graveur célèbre; on y fit long-temps de

grandes augmentations, jusqu'en 1811, qu'elle fut vendue publiquement.

M. de Gaignières, gouverneur des petits-enfants de Louis XIV, réunit aussi une immense quantité de livres et d'estampes qu'il céda au roi en 1711. Vers le même temps, M. Bégon, intendant de la marine à Rochefort, où il mourut en 1710, avait recueilli un grand nombre d'estampes et de portraits qui furent conservés dans sa famille jusqu'en 1770; alors son petit-fils les céda au roi.

M. de Beringhen, premier écuyer de Louis XIV, avait formé une riche collection dans laquelle on remarquait, entre autres choses, un très bel œuvre de Rembrandt; son cabinet fut acquis par le roi en 1731.

Le maréchal d'Uxelles, mort en 1730, avait aussi formé deux collections, l'une de portraits, rangés pa ordre chronologique, l'autre de pièces topographiques et géographiques; elles passèrent à M. Lallemand de Betz, et furent toutes deux acquises en 1753 pour la Bibliothèque du roi.

D'autres collections d'estampes furent aussi formées par M. le duc de Tallard, gouverneur de la Franche-Comté, par MM. de Clérambault, de Blois, et Potier, dont le cabinet fut vendu en 1757.

M. Quentin de Lorangère avait aussi formé un riche cabinet, dans lequel on remarquait les œuvres de Callot, Labelle, le Clerc, Bernard Picart, et un grand nombre de recueils de portraits et d'estampes de diverses classes. La vente en fut faite en 1744.

M. Dezallier d'Argenville, dont le nom est si connu par la vie des peintres qu'il publia en 4 vol. in-8°., avait formé un précieux cabinet, où l'on remarquait un bel œuvre de Wenceslas Hollar, et l'œuvre, le plus complet qui ait existé, de Sébastien le Clerc.

Pierre-Jean Mariette, né en 1694, et qui publia plusieurs ouvrages très estimés, forma une très belle collection d'estampes; elle fut vendue en 1775. C'est à la même

époque que furent vendues les collections recueillies par MM. de Vence, Cayeux, Nau, Brochant et Neyman.

M. Paignon Dijonval, né en 1708, commença, dès l'âge de seize ans, une collection devenue immense, et qui, conservée long-temps dans sa famille, fut vendue 120 mille francs en 1816; elle passa en grande partie dans le cabinet du duc de Buckingham.

M. Charles de Valois, né en 1709, et mort en 1799, ainsi que M. Charles Leoffroy de Saint-Yves, né en 1717, et mort en 1804, avaient formé l'un et l'autre deux collections également remarquables, et qui ont été vendues toutes deux en 1805.

Pierre-François Basan, né en 1723, élève des graveurs Fessart et Daullé, abandonna la gravure pour se livrer au commerce; il reçut les conseils de M. Mariette, établit un immense commerce d'estampes, et se forma un précieux cabinet. C'est lui qui introduisit l'usage, dont on a tant abusé, de tirer des épreuves avant la lettre.

Il reste à peine quelques souvenirs de la collection d'estampes de M. Borduge, ainsi que de celle qu'avait formée M. Nitot, plus connu sous le nom de Dufresne. Toutes deux furent vendues à l'amiable. M. Dufresne avait commencé la sienne en 1795, et il y fit entrer d'abord un recueil en douze grands volumes qu'il trouva chez un brocanteur, qui lui en demanda vingt mille francs en *assignats*, seule monnaie courante à cette époque, il lui offrit ensuite pour *deux louis d'or*, ce qui fut accepté. Très probablement ces volumes venaient de la seconde collection formée par l'abbé de Marolles, et dont la vente avait eu lieu en 1672.

M. Prévost, graveur, et M. Pallière, peintre, recueillirent un grand nombre d'eaux-fortes; mais la plus complète des collections qui aient été formées en ce genre, et celle qui restera long-temps comme un point de comparaison difficile à atteindre, est celle que M. le comte Rigel commença en 1762, continuée avec le plus grand soin

jusqu'en 1817, qu'il se détermina à en faire une vente publique.

M. Durand avait aussi formé une riche et nombreuse collection d'estampes, parmi lesquelles se trouvaient des pièces extrêmement rares des anciens maîtres italiens et allemands, ainsi que des meilleurs graveurs du siècle de Louis XIV. Une partie a passé dans le cabinet du duc de Saxe-Teschen.

Enfin la collection de M. Denon, qui vient d'être vendue au commencement de 1827, et où se trouvaient des œuvres de Marc-Antoine, Lucas de Leyde et Rembrandt, qui ont été conservés par les héritiers, avait été acquise à Venise, en 1791; elle avait été formée, vers 1720, par Antoine-Marie Zanetti, amateur et savant distingué.

Il existe encore d'autres collections publiques, telles que celles qui se trouvent dans les bibliothèques de Dijon et de Besançon, et à Paris; plusieurs collections d'estampes augmentées continuellement par les soins qu'y apportent leurs possesseurs; parmi eux, on doit nommer MM. Devoix-Gatteau, Revil, Robert, Duménil et Scitivau, ainsi que MM. Maron et Debure, qui ont recueilli seulement des portraits.

Ce n'est pas seulement en France qu'on s'est occupé à former des collections d'estampes; dans les autres pays, il existe aussi des richesses, et la plus ancienne collection de ce genre est celle que commença, en 1576, Paul de Praun qui, pendant son séjour à Bologne, rassembla plusieurs débris du recueil qu'avait formé Vasari. Espérant revenir à Nuremberg, sa patrie, il fit, en 1616, un legs de sa collection, qui passa successivement à ses descendants jusqu'en 1797, qu'elle fut vendue publiquement.

La collection impériale de Vienne fut commencée par le prince Eugène de Savoie, et c'est Mariette qui fut chargé de la mettre en ordre. Elle a depuis reçu un grand nombre d'accroissements, et sa richesse peut être appréciée, puisqu'elle a été la principale source où a puisé

M. Bartsch, pour la publication de son précieux ouvrage, le *Peintre graveur*, en 21 vol. in-8°.; Vienne, 1802.

Le roi de Bavière a aussi une riche collection d'estampes; elle est maintenant sous la direction de M. Brulliot, auteur de deux ouvrages, ou plutôt de deux éditions d'un ouvrage recherché, dont le titre est *Table générale des monagrammes, chiffres, lettres initiales et marques figurées, sous lesquels les plus célèbres peintres, dessinateurs, graveurs et sculpteurs, ont désigné leurs noms*, par François Brulliot, Munich, 1820, in-4°.

Le cabinet des estampes de Dresde, fondé par le roi Auguste II, vers 1700, doit son principal éclat à son successeur, Auguste III. Le premier conservateur de ce cabinet fut M. de Heugher, premier médecin du roi, à qui succéda M. le baron de Heineken, auquel on doit plusieurs ouvrages, dont le plus remarquable porte le titre de *Idée générale d'une collection complète d'estampes*, etc. Leipsig, 1771.

Pierre Wonters, né vers 1700, forma une collection considérable qui fut vendue à Bruxelles, en 1797. Celle de Marcus ne consistait qu'en un œuvre de Rembrandt, d'une grande beauté; elle fut vendue à Amsterdam, en 17 .

Le duc de Saxe-Teschen, mort il y a peu d'années, dans un âge très avancé, et qui avait long-temps résidé à Bruxelles, avait formé une collection pour laquelle il n'épargna ni soins, ni dépenses; elle appartient maintenant à S. A. I. et R. le prince Charles, et il s'y trouve 27 épreuves de nielles. La collection qu'avait formée M. J. Hasard, à la même époque, mérite d'être citée; elle fut vendue à Bruxelles, en 1789.

M. Van Leyden avait aussi formé une très belle collection, où se trouvait un grand nombre d'estampes anciennes d'Allemagne, et un très bel œuvre de Rembrandt. Elle a été acquise en 1810, et appartient maintenant au roi des Pays-Bas, à Amsterdam.

Le baron de Berberich, à Francfort-sur-le-Mein, avait aussi une assez curieuse collection d'estampes, qui fut vendue en 1784. Celle de M. Brand, à Hanovre, se composait plus de cinquante-six mille pièces, y compris un recueil de douze mille portraits. Le catalogue en a été publié à Leipsig, en 1793.

M. Théophile Winckler, à Leipsig, forma une collection qui se composait de plus de trois cents porte-feuilles; le catalogue a été publié par M. Huber; elle fut vendue en 1802. M. J. M. de Binckenstock forma la sienne à Vienne; elle fut vendue en 1811. Celle qu'avait formée M. le comte de Friès, dans la même ville, a été vendue à Amsterdam, en 1823.

Nous ne pourrions guère faire connaître toutes les collections d'estampes qui existent maintenant dans ces pays; mais nous croyons devoir citer, d'une manière particulière, l'ancienne collection de M. Racdel, maintenant au musée de Francfort-sur-le-Mein, et dans laquelle se trouvent des eaux fortes très rares; celle de M. Nagler, à Berlin, riche en estampes anciennes, et celle M. le baron Verstolck de Soelen, à Bruxelles, où l'on remarque un très bel œuvre de Rembrandt, qui vient en grande partie de la collection du comte de Friès.

En Italie, la plus nombreuse collection est celle que possède depuis long-temps la famille Durazzo, à Gênes. Elle est très riche en estampes des anciens maîtres italiens. On doit citer aussi les collections d'estampes formées par le comte Seratti et par M. Poggiali, à Livourne, le comte Aldrovandi et le sénateur Martelli. Cette dernière existe encore à Florence, et est dans la possession du bailli Martelli; celle de M. Poggiali appartient à ses enfants, qui cherchent à s'en défaire; M. Santini de Lucque avait formé une collection de plus de vingt mille estampes anciennes, dans laquelle il s'est trouvé 58 épreuves de nielles.

A Milan, il se trouve deux riches cabinets d'estampes,

celui du marquis de Trivulcio et celui du marquis de Malaspina de Sannazaro, dont le catalogue a été publié en 1824, et forme 5 vol. in-8°. Cette dernière collection est riche en estampes anciennes. Il s'y trouve soixante-seize nielles.

Le roi Charles I[er]., le comte d'Arundel et Lelli, peintre, réunirent aussi quelques estampes avec leurs dessins; mais il n'existe aucun renseignement sur les objets qui pouvaient se trouver dans ces cabinets. Quant aux collections formées depuis par M. Monro et par M. Cracherose, elles ont été léguées au musée britannique; elles font la base du cabinet d'estampes que possède cet établissement, qui vient de recevoir un accroissement considérable par le legs de Georges III. En mourant, ce roi a donné, au musée britannique, toute sa bibliothèque et le cabinet d'estampes qu'avait formé la reine Caroline. On remarque principalement dans ce musée un volume rempli d'anciennes estampes, un œuvre de Marc-Antoine et un de Rembrandt; on y verra maintenant un superbe œuvre de Wenceslas Hollar, qui a été recueilli avec grand soin par la reine.

Le chevalier Marc Masterman Sykes avait formé une immense collection, qui a été vendue en 1824. Elle était formée de trois grandes divisions, estampes italiennes, portraits anglais anciens et portraits postérieurs à Guillaume III. La première partie était d'une richesse extraordinaire, surtout en *nielles*, que le chevalier Sykes avait réunis au nombre de deux cents.

Une des collections les plus remarquables de l'Angleterre est celle qu'a formée à Stowe, en moins de douze années, lord duc de Buckingham et Chandos. Elle se compose de plus de six cents porte-feuilles ou volumes, dont soixante-cinq de portraits des personnages célèbres de l'Angleterre, et trente-cinq de personnages étrangers.

On doit aussi faire mention des collections qu'avaient formées MM. Barnard, Thomas Loyd, Cracherose,



Towneley. Les plus remarquables qui existent maintenant sont celles du duc de Bedfort, à Woburn-Abbey; de lord Spencer, à Altorp; du comte de Pembrocke; du comte Aylesford; de sir W. Murgrave; de MM. Francis Douce, à Kensinghton; Esdayle, à Clapham-Common; Richard Ford, Havyland Burcks, Yong Ottley, Reidge, Henry Smedley, Henry Wellesley et Thomas Wilson.

La plupart des collections particulières d'estampes ont été formées par des amateurs qui n'avaient d'autre intention que de satisfaire leur goût; aussi elles ne se composaient ordinairement que d'une ou deux classes d'estampes; les uns recherchant seulement les estampes qui représentent de grandes compositions ou des sujets historiques des peintres célèbres; d'autres ne voulant que des estampes anciennes; ceux-là s'adonnant seulement à recueillir des eaux-fortes; quelques-uns ne s'occupant que de recueillir des portraits; d'autres enfin ne formant qu'une collection topographique ou des estampes relatives à l'histoire de leur pays.

Chacun, dans ce cas, a souvent commencé son recueil sans s'occuper de l'ordre qu'il devait avoir, parceque, dans une collection peu nombreuse, la mémoire peut facilement faire trouver la pièce que l'on cherche; mais dès qu'une collection prend un peu d'étendue, dès qu'elle passe le nombre de six ou huit porte-feuilles, et qu'on veut l'augmenter encore, il devient impossible de le faire sans avoir une classification méthodique. Suivant le genre de sa collection, chacun la range donc par ordre chronologique, géographique ou alphabétique.

Une collection générale présentait plus de difficultés; l'abbé de Marolles, qui avait eu le projet d'en former une de cette nature, groupa ensemble les œuvres des maîtres, puis des recueils de portraits d'antiquités. Il forma aussi une collection de madones, des recueils d'emblêmes, d'estampes sur l'architecture et le jardinage, des modèles d'orfévrerie, de broderie, des pièces d'écriture, etc.;

mais il ne mit aucun ordre dans le classement de ces volumes, qui étaient au nombre de cinq cent quarante-un, de sorte qu'il est difficile de trouver dans le catalogue l'objet dont on a besoin, et cela devait être plus embarrassant encore dans le cabinet lui-même.

M. de Heineken, garde du cabinet des estampes de Dresde, voulant éviter une semblable confusion, indiqua, dans l'ouvrage que nous avons cité plus haut, douze classes, dont la dernière comprenait les dessins originaux; mais cette division présente plusieurs inconvénients, auxquels j'ai cru remédier dans la disposition méthodique, qui a été suivie pour arranger le cabinet des estampes de la Bibliothèque du roi.

Nous avons pensé qu'il pourrait être agréable de connaître cette méthode, qui peut être également appliquée à la collection la plus nombreuse comme au recueil le plus modeste. Dans le premier cas, les volumes doivent porter en majuscule et minuscule les lettres indicatives de la classe et de la sous-classe à laquelle ils appartiennent; puis un numéro d'ordre fait connaître la place que doit avoir le volume. Dans le second cas, un porte-feuille peut être affecté à une classe entière, et des chemises placées dans chacun d'eux diviseraient les sous-classes. Enfin l'amateur, qui n'aurait encore qu'un seul porte-feuille, se contenterait d'avoir une chemise pour chaque classe. Il est toujours facile de placer les augmentations annuelles; et comme, suivant le goût de chacun, telle classe en éprouve plus que les autres, lorsque l'une d'elles est trop chargée de numéros intercalés, on peut facilement redonner un nouvel ordre à cette partie, sans que cela nécessite aucun changement dans le reste, et sans avoir l'inconvénient d'un travail fatigant par son immense étendue.

Disposition méthodique du cabinet des estampes de la bibliothèque du roi.

A. *Galeries, cabinets et collections des souverains et des particuliers ; singularités de l'art du dessin et de la gravure.*

Aa. Galeries et cabinets de France.

Ab. — d'Italie et du midi de l'Europe.

Ac. — d'Allemagne et du Nord de l'Europe.

Ad. Vitraux, tapisseries, singularités de l'art et ouvrages de divers amateurs.

B. *Écoles d'Italie et du Midi.*

Ba. École florentine.

Bb. — romaine.

Bc. — vénitienne.

Bd. — lombarde.

Be. — génoise, napolitaine, espagnole.

C. *Écoles germaniques.*

Ca. École allemande.

Cb. — hollandaise.

Cc. — flamande.

Cd. — anglaise.

D. *Écoles françaises.*

Da. École française ancienne, depuis l'origine jusqu'à Rigaud, en 1660.

Db. — intermédiaire, depuis Antoine Coypel jusqu'à Barbier aîné, vers 1745.

Dc. — moderne, depuis Louis David, en 1747, jusqu'à nos jours.

E. *Graveurs.*

Ea. Graveurs anciens de divers pays, nommés vieux maîtres.

Eb. — d'Italie.
Ec. — allemands, hollandais, flamands, anglais [1].
Ed. — français anciens, depuis l'origine jusqu'à Drevet, en 1700.
Ee. — intermédiaires, depuis Cars jusqu'à Masquelier, vers 1750.
Ef. — modernes, depuis Berwic jusqu'à nos jours.

F. *Sculpture.*

Fa. Œuvres des sculpteurs.
Fb. Recueils de statues.
Fc. — de bas-reliefs.
Fd. — de pierres gravées.

G. *Antiquités.*

Ga. Collections générales.
Gb. — particulières.
Gc. Antiquités de Rome.
Gd. — de divers pays.
Ge. Médailles antiques.

H. *Architecture.*

Ha. Œuvres des architectes français.
Hb. — — étrangers.
Hc. grands monuments d'architecture.
Hd. Mélanges et détails d'architecture.

I. *Sciences physico-mathématiques.*

Ia. Arithmétique, géométrie, perspective, mécanique.
Ib. Physique et chimie.
Ic. Hydraulique, navigation, ponts-et-chaussées.
Id. Art militaire.
Ie. Histoire militaire.

[1] Les sous-lettres dans la classe des graveurs rappelant la lettre des écoles auxquelles ils appartiennent, on n'a pas cru devoir diviser les pays qui se trouvent compris dans la classe C, mais chacun forme une série séparée, rangée par ordre chronologique.

J. *Histoire naturelle.*

Ja. Traités généraux.
Jb. Zoologie.
Jc. Botanique, collections générales.
Jd. — — particulières.
Je. Minéralogie.
Jf. Anatomie.

K. *Arts académiques.*

Ka. Éducation générale, jeux instructifs, thèses.
Kb. Principes d'écriture, caractères divers.
Kc. Principes de dessin.
Kd. Danse, musique.
Ke. Manége, équitation.
Kf. Escrimes, maniement d'armes.
Kg. Course, lutte, natation, etc.
Kh. Jeux d'échecs, de cartes, etc.

L. *Arts et métiers.*

La. Collection publiée par l'académie.
Lb. Agriculture, économie.
Lc. Métiers divers.

M. *Encyclopédies.*

Ma. Encyclopédie par ordre alphabétique.
Mb. Encyc. méthod., sciences intellectuelles.
Mc. — — — historiques.
Md. — — — exactes.
Me. — — — naturelles.

N. *Portraits.*

Na. Portraits de France.
Nb. — d'Italie et du midi de l'Europe.
Nc. — d'Allemagne.

Nd. — d'Angleterre, du nord de l'Europe et des régions lointaines.
Ne. Recueils de portraits publiés par divers auteurs, collections générales.
Nf. — collections particulières.

O. *Costumes.*

Oa. Costumes de France.
Ob. — d'Europe.
Oc. — d'ordres religieux et militaires.
Od. — orientaux de l'Asie et d'Afrique.
Oe. — chinois.
Of. — d'Amérique, d'Australie, et autres régions lointaines.

P. *Prolégomènes historiques.*

Pa. Tables chronologiques et généalogiques, calendriers.
Pb. Monnaies, médailles modernes, sceaux.
Pc. Blasons.
Pd. Cérémonies, fêtes publiques.
Pe. Pompes funèbres.

Q. *Histoire.*

Qa. Histoire ancienne.
Qb. — de France.
Qc. — d'Italie et du midi de l'Europe.
Qd. — d'Allemagne et du Nord de l'Europe
Qe. Livres historiques.

R. *Hiérologie.*

Ra. Bibles.
Rb. Ancien-Testament.
Rc. Nouveau-Testament.
Rd. Saints et saintes.
Re. Liturgie, histoire ecclésiastique.

S. *Mythologie.*

Sa. Collection mythologique, rangée dans un ordre méthodique.
Sb. Livres mythologiques.

T. *Fictions.*

Ta. Poëmes.
Tb. Théâtres, romans.
Tc. Fables, chansons.
Td. Allégories, iconologie.
Te. Emblèmes mystiques et moraux.
Tf. Rébus, calembourgs, jeux d'esprit, caricatures.

U. *Voyages.*

Ua. Voyages historiques.
Ub. — pittoresques.

V. *Topographie.*

Va. Topographie de la France.
Vb. — d'Italie et du midi de l'Europe.
Vc. — d'Allemagne et du nord de l'Europe.
Vd. — des régions lointaines.
Ve. Ouvrages topographiques de la France.
Vf. — — d'Italie et du midi.
Vg. — — d'Allemagne et du Nord.
Vh. — — des régions lointaines.

X. *Géographie.*

Xa. Atlas généraux.
Xb. — particuliers.
Xc. — hydrographiques et astronomiques.

Y. *Bibliographie.*

Ya. Histoire de l'art et biographie des artistes.

Yb. Catalogues raisonnés des collections et des œuvres des artistes.

Yc. Catalogues et inventaires du cabinet.

Yd. Catalogues de ventes d'estampes, dessins, tableaux.

Ye. Catalogues de ventes de livres.

Yf. Livres auxiliaires.

Pour terminer cet article, nous pourrions parler encore d'une nouvelle nature d'estampes déjà très répandues quoique d'invention récente, la *Lithographie ;* mais nous croyons plus convenable de renvoyer à ce mot, où nous réunirons tout ce qui a rapport aux premiers essais, ainsi qu'au succès de cet art, inventé à Munich, en 1800.

DUCH.

ESTOMAC. *Voyez* DIGESTION.

ESTURGEON. (*Histoire naturelle.*) L'académie dit que « c'est un gros poisson de mer qui remonte les rivières comme les saumons. » Le naturaliste étend la signification de ce mot à un genre de chondroptérygiens ou cartilagineux qui renferme plusieurs espèces importantes à signaler. « Ces poissons, dit l'illustre auteur de l'*Histoire du règne animal,* dont la forme générale est la même que celle des squales, mais dont le corps est plus ou moins garni d'écussons osseux implantés sur la peau et rangés longitudinalement, ont leur tête très cuirassée à l'extérieur, avec la bouche placée sous le museau, petite et dénuée de dents; les yeux et les narines sont aux côtés de la tête; sous le museau pendent des barbillons. »

Les Esturgeons sont tous au moins de taille moyenne, et plusieurs atteignent des proportions gigantesques; leur force est souvent prodigieuse, mais n'en fait jamais des animaux dangereux; ils vivent de vers ou de fretin; la situation incommode de leur bouche, qui est placée au-dessous du museau, et le défaut de dents, c'est-à-dire de moyens suffisants pour nuire, est la cause de la timidité de leurs mœurs, qui, d'ailleurs, dénotent un naturel obtus. On

ne peut pas plus dire qu'ils soient des poissons de mer qui remontent dans les rivières, qu'on ne les peut qualifier de poissons de rivières qui descendent dans les mers; de telles définitions sont également impropres, et prouvent, dans les ouvrages où on les emploie, l'ignorance la plus complète de beaucoup de choses qu'on ne laisse pourtant pas que d'y traiter; et nous remarquerons, à ce sujet, combien un livre qui devrait être le régulateur du bon langage, est rempli d'erreurs sur tout ce qui concerne la valeur des mots d'histoire naturelle : la seconde des académies n'eût-elle pas pu consulter la première à ce sujet? Quoi qu'il en soit, les Esturgeons vivent indifféremment dans les rivières, dans les fleuves, dans les vastes lacs et sur les rivages de la mer. On n'en a jamais pêché dans les hauts parages de l'Océan. Ils sont prodigieusement féconds, et méritent, non-seulement par l'excellence de leur chair, mais encore par divers produits qu'on en retire, les encouragements accordés à leur pêche dans plusieurs provinces de la Russie. Communs aux deux mondes, on n'en connaît encore que dans l'hémisphère boréal en deçà du tropique du cancer; les points les plus méridionaux sur lesquels on en rencontrerait seraient les Canaries, si l'on s'en rapporte au voyageur Dampierre, qui dit l'Esturgeon commun assez répandu dans ces archipels, où pourtant nous n'en ouîmes pas parler. Lachesnaye-des-Bois prétend cependant qu'on en trouve à Tabago; mais on connaît l'inexactitude de cet auteur, dont aucun autre ne confirme, à ce sujet, le témoignage. Il ne paraît pas qu'on en ait pêché au-dessus du soixantième degré nord. Nous en avons vu de fort considérables remontant en Andalousie jusques bien avant dans certains affluents du Guadalquivir, où l'on ne concevait guère que leur masse pût trouver assez d'eau. Il en fut présenté un au roi Joseph lors de son passage à Ésija, et qui, pris dans le Génil, n'avait guère moins de huit pieds de longueur. Les Esturgeons ont la vie dure, et ne meu-

rent que fort long-temps après qu'on les a tirés de l'eau, à cause de la faculté qu'ils ont de fermer exactement leurs ouïes. On n'en connut long-temps que quatre espèces; maintenant les ichtyosagistes en ont décrit onze, entre lesquelles les trois suivantes seules méritent que nous nous y arrêtions.

L'Esturgeon commun, *Acipenser Sturio, L.*, représenté dans l'*Encyclopédie méthodique*, à la planche 29, fig. 9. C'est le *Sturione* des Italiens, et le *Store* ou *Sture* des habitants du Nord. Tout le monde connaît la chair de ce poisson, si fréquemment servi sur nos tables, et qui est l'espèce du genre la plus généralement répandue dans l'ancien monde, sans y être néanmoins fort commune nulle part. « L'Esturgeon, dit M. de Lacépède, habite, non-seulement dans l'Océan, mais encore dans la mer Méditerranée, dans la mer Rouge, dans le Pont-Euxin et dans la mer Caspienne; mais, au lieu de passer toute sa vie au milieu des eaux salées, comme les raies, les squales, les lophies et les chimères, ce poisson recherche les eaux douces... Il s'engage dans presque tous les grands fleuves, particulièrement dans le Volga, le Tanaïs, le Danube, le Pô, la Garonne, la Loire, le Rhin, l'Elbe et l'Oder. Il est inutile de décrire un poisson aussi connu; il suffit de faire remarquer que le nombre des plaques qui se voient sur son corps, disposées en cinq rangées, varie souvent dans les individus, et ne pourrait servir de caractères pour établir même des variétés dans l'espèce. Si l'Esturgeon ne déploie pas la force physique dont jouissent les grands individus, pour attaquer les autres puissants habitants des eaux, il la déploie en bravant le courant rapide; et selon que les eaux qu'il habite sont plus ou moins étendues, il acquiert de plus vastes dimensions; c'est dans les grands fleuves surtout qu'il atteint à des proportions gigantesques, quand il y rencontre, et la tranquillité, et des aliments convenables. Pline, cette fois, n'a point accueilli un simple conte populaire, quand

il a consigné dans sa compilation qu'on en avait pêché dans le Pô du poids de mille livres. On en a vu, de plus de vingt-cinq pieds, et ceux de quinze à dix-huit ne sont pas très rares. Celui qu'on prit dans la Loire, et qui fut présenté à François Ier., était de cette longueur.

L'Esturgeon se sert de son museau pour fouir la vase, comme le porc emploie son grouin pour retourner le sol. On pense qu'il emploie, dans certains cas, les quatre barbillons qui règnent sur une rangée en avant de sa bouche, soit comme appât pour attirer sa proie dans l'orifice destiné à l'engloutir, soit comme organe plus exercé au tact qui supplée alors à la vue. La fécondité des femelles est si considérable qu'on a compté près de quinze cent mille œufs (1,467,856) dans l'ovaire de l'une d'elles qui pesait deux cent soixante-dix-huit livres, où cet organe entrait pour l'excédant de cent. On prétend qu'il s'est trouvé des individus portant jusqu'à deux cents pesant d'œufs. Ces œufs sont d'un goût fort délicat; c'est d'eux que se compose ce caviar dont le nord de l'Europe et la Russie particulièrement consomment une si grande quantité. La laite des mâles, qu'on ne prépare point pour la conserver, passe pour un mêt non moins délicat, et pèse quelquefois jusqu'à un demi-quintal. Malgré leur prodigieuse fécondité, on ne prend guère de petits esturgeons dans les grandes pêches, qui n'ont généralement lieu que dans les eaux douces. Il paraît qu'aussitôt après leur naissance, ces poissons descendent dans la mer et ne reviennent dans les fleuves que lorsque, devenus adultes, ils y sont appelés par l'amour et par la nécessité de la ponte. C'est alors qu'on leur fait une guerre acharnée. Comme ils recherchent le frai de saumon ou les jeunes individus de cette espèce dont la petitesse est proportionnée à celle de leur bouche, on les voit arriver avec eux, et de là le nom de Roi des saumons donné à l'Esturgeon en plusieurs lieux où l'on a remarqué son appétit destructeur. On en prit un à Neuilli, en 1800, qui fut, durant quel-

que temps, nourri dans le bassin de cette maison de plaisance, si justement célèbre, où l'épouse du premier consul se plaisait à réunir, avec un si rare discernement, tant de curiosités naturelles; ce monstre fluviatile avait huit pieds de long sur trois et demi de circonférence. On en a pêché dans le Frich-Haf et le Kurich-Haf, que chacun sait être des lacs latéraux de la Baltique. Pallas assure que leur nombre est prodigieux drns le Jaick au point qu'ils y en dommagèrent une fois une digue, et qu'il fut nécessaire de tirer du canon pour les dissiper. Ils sont moins fréquents dans le Jenisey, autre fleuve de Sibérie, parceque le fond en est hérissé de rochers. Les rivages du Kur, qui coule en Perse, et qui se jette dans la mer Caspienne, se sont enrichis par la pêche d'une énorme quantité de ces animaux. Enfin les anses, les fleuves et les lacs de l'Amérique septentrionale en produisent tant, que les sauvages, selon Mackensie, savent facilement les prendre en les perçant de leurs lances. On doit ne pas trop s'approcher de l'Esturgeon étendu sur le sol après qu'il a été pêché, et tant qu'il n'est pas mort; car il peut non-seulement renverser, mais tuer un homme d'un coup de sa queue, qui est la seule partie par laquelle il puisse être à craindre. On prétend que la chair du mâle est préférable à celle de la femelle. Non-seulement on recherche l'Esturgeon frais sur nos tables les plus somptueuses, mais il devient encore un objet important de commerce quand il est salé ou mariné. L'épine du dos, qui est fort molle et grosse, se prépare d'une manière particulière en Italie, ou sous les noms de *chinolia* et *spinachia*. Les amateurs de bonne chère s'en montrent très friands.

L'Ichthyocolle. *Acipenser Huso*. L. représenté (fig. 31, pl. 10) dans l'Encyclopédie par ordre de matières. L'*Husen* des Allemands, le *Colpesce* des Italiens, le *Bellouga* des peuples septentrionaux, est un poisson moins répandu que le précédent, et qui paraît limité dans les bassins de la Caspienne et de la mer Noire, quoiqu'on en ait

pêché quelques individus dans le Pô. Le Volga, le Don et le Danube produisent les plus grands, Atteignant le poids de deux mille-huit cents livres et vingt-quatre à vingt-huit pieds de longueur, sa forme est à peu près celle du brochet. Les mœurs de ce poisson sont à peu près celles du précédent, et la pêche dont il est l'objet n'est pas d'une moindre importance : on prétend que cette pêche rapporte un produit net de 1,700,000 roubles à la Russie. La plus grande partie des caviars jetés dans le commerce en proviennent, outre la presque totalité de la colle de poisson qui se vend en Europe. Cette colle est faite principalement avec la vésicule natatoire et la graisse qu'on emploie aussi en place de beurre. Tout est utile à l'homme dans ce poisson, qui est le vrai porc des rivières.

Le Strelet. *Acipenser Ruthenus.* L. représenté (fig. 30, pl. 10) dans l'Encyclopédie par ordre de matières. Cette espèce, dont les nuances sont plus variées que dans les autres Esturgeons, qui sont des poissons assez tristement colorés, est aussi la plus petite. La beauté de ce poisson attira l'attention du voyageur Corneille Lebrun, qui le dessina le premier, en 1703 (t. 1, pl. 53, p. 90), et qui dit que ce poisson est le plus délicat qu'on puisse manger. Il dépasse rarement quatre pieds de longueur et quarante livres de poids. Un individu de huit pieds est considéré comme une grande rareté, et se vend fort cher à Saint-Pétersbourg, où l'on en élève beaucoup dans des caisses flottantes, pour la consommation des marchés. Le caviar en est tellement délicat, qu'on le réserve pour la cour. Il habite naturellement la Caspienne, le Volga et l'Oural ; on prétend l'avoir quelquefois pêché dans la Baltique. Le grand Frédéric en fit transporter quelques-uns dans les lacs et dans les rivières des ses États, où ils sont demeurés fort rares. Il en a été également introduit en Suède, dans le lac Mœler et ils paraissent s'y être naturalisés.

B. de St.-V.

ET.

ÉTAIN. *Voyez* MÉTAUX et POTIER D'ÉTAIN.

ETAMAGE, ÉTAMEUR. (*Technologie.*) On désigne sous la dénomination d'*étamage*, une opération par laquelle on couvre d'une couche d'étain la surface de certains métaux, pour les empêcher de *s'oxyder*, ou ce qui est la même chose, de se *rouiller*. C'est principalement les vases de cuivre ou de laiton qu'on est dans l'usage d'étamer, surtout lorsqu'ils doivent servir à la préparation des substances alimentaires, afin de se préserver des funestes effets du vert-de-gris qui se forme assez souvent dans les vases de cuivre non étamés, et qui est dû à l'action des huiles, des graisses et des acides sur ce métal.

L'ouvrier, qui pratique l'*étamage*, se nomme *étameur*. L'étain dont il se sert pour étamer est rarement pur; on emploie ordinairement un alliage d'étain et de plomb, composé de trois parties de plomb et cinq d'étain. Ces proportions ne sont pas constantes; elles varient selon l'ouvrier qui les emploie. D'après les belles expériences de Proust, il paraît que les effets nuisibles du plomb sont garantis par la présence de l'étain. En effet, ce savant fit bouillir pendant long-temps du vinaigre dans des vases étamés avec un alliage d'étain et de plomb; ce dernier métal ne fut pas attaqué: une quantité très faible d'étain fut seule dissoute. Ces expériences prouvent d'une manière irréfragable que l'emploi de ces vases ne présente aucun danger.

On emploie deux procédés pour appliquer l'étain sur le cuivre.

1°. On avive la pièce avec un *râcloir*, instrument tranchant en fer aciéré, arrondi par un bout et fixé dans un manche de bois assez long. On fait chauffer la pièce après qu'elle a été avivée; on y jette de la poix-résine et de l'alliage en grenailles; aussitôt que l'étain entre en

fusion, on l'étend en frottant fortement le vase avec une poignée d'étoupes.

2°. On frotte d'abord la pièce de cuivre qu'on veut étamer avec un morceau de peau; puis avec du muriate d'ammoniaque (sel ammoniac) en poudre; on fait chauffer: le sel ammoniac décape la surface du métal en dissolvant la légère couche d'oxyde de cuivre dont elle était recouverte; on continue à faire chauffer et l'on y fait fondre du suif ou de la résine, pour empêcher une nouvelle oxydation de cette surface. Enfin, au moyen d'un fer chaud, on fait fondre l'étain, qui se combine de suite avec le cuivre. On étend cet étain pendant qu'il est fluide, de la même manière que dans le premier procédé, avec une poignée d'étoupes.

En 1812, M. Biberel, chaudronnier, présenta, à la Société d'encouragement, un alliage nouveau pour étamer le cuivre. Cet alliage est connu aujourd'hui; il est formé de huit parties d'étain pur et une de limaille de fer. On voit que cet étamage ne contient rien d'insalubre.

On fait rougir le fer dans un creuset placé dans un fourneau à vent : lorsque le fer est rouge-blanc, on y jette l'étain en grenailles mélangé avec le double de borax calciné; le borax se vitrifie de suite à la surface, et empêche le contact de l'air qui oxyderait l'étain. Ce dernier métal entre aussi en fusion, et s'allie aussitôt au fer; on brasse avec un morceau de fer bien net, et l'on jette dans la lingotière.

Cet alliage a été long-temps secret; nous l'avons trouvé par plusieurs expériences; il a les mêmes qualités que celui de M. Biberel; sa cassure à froid présente un grain gris, à peu près comme l'acier; sa pesanteur spécifique est comme celle de l'alliage Biberel, $7\frac{1}{4}$.

Le cuivre doit être plus fortement chauffé pour recevoir cet alliage que pour l'étain pur; il faut que le cuivre soit presque rouge; on le saupoudre de sel ammoniac, et en même temps on passe le lingot partout où le sel am-

moniac a été répandu ; l'alliage y adhère, et l'on n'a, pour l'étendre uniformément, qu'à frotter le vase avec une poignée d'étoupes après l'avoir retiré un instant de dessus le feu.

Cet alliage adhère fortement au cuivre, et dure sept fois plus long-temps que l'étamage ordinaire ; les nombreuses expériences qui en ont été faites ne laissent aucun doute à cet égard. Quoiqu'il coûte un peu plus à appliquer, il est réellement plus économique.

Cet étamage se lamine parfaitement. Des flans étamés par ce procédé ont supporté l'effort du balancier sans se gercer, et le métal pénétra dans tous les creux de la gravure sans que l'étamage eût quitté en aucun point la surface du cuivre, ce qui n'a pas toujours lieu lorsqu'on frappe des médailles avec le plaqué d'or ou d'argent.

L. Séb. L. et M.

ÉTAMINE. *Voyez* Fleur.

ÉTAT NATUREL. (*Politique.*) État primitif dans lequel on suppose que le genre humain a dû ou pu vivre avant l'établissement des sociétés, pendant un espace de temps qu'on ne peut préciser.

Les publicistes, qui fondent leur doctrine sur le pouvoir absolu, partent de l'état social comme d'un fait nécessaire ; les philosophes, qui rejettent la création, la révélation et les théogonies de Moïse et de l'Orient, contestent la possibilité de l'état naturel ; ils admettent l'éternité des sociétés pour prouver l'éternité du monde.

D'autres veulent que les droits et les devoirs ne commencent qu'avec l'état de famille ; après avoir créé des familles naturelles, ils les assujétissent au pouvoir patriarcal, et règlent la puissance paternelle avec les lois civiles des Hébreux et des Romains. Ils établissent ensuite que l'état social est la conséquence nécessaire de l'état de famille, et que le souverain est l'image du père. C'est ainsi que le despotisme s'est partout établi sur le mensonge, le sophisme et l'absurdité.

Nous ne discuterons pas la réalité de l'état naturel; il suffit qu'il ait été possible. Les droits et les devoirs de l'homme, dans l'état de nature, sont la base de sa sujétion et de sa liberté dans l'état social. La réunion des droits et des devoirs naturels est l'unique fondement de la souveraineté légitime et de la liberté politique. Locke a dit : « pour bien entendre en quoi consiste le pouvoir » politique, il faut bien connaître en quel état les hom» mes sont naturellement. » « Plus on approfondira les lois naturelles, a dit Mably, plus l'esprit s'en répandra dans les lois politiques. » Rousseau parle de l'état naturel comme d'une origine nécessaire; et les écrivains qui ne l'ont pas reconnu comme réel, l'ont admis comme possible.

L'animal est un être fini; soit que l'instinct le fasse agir par une force supérieure, ou qu'il se détermine avec intelligence et volonté, il a reçu son contingent de la nature; il n'a plus rien à demander, plus rien à prétendre. La création lui a donné toutes les propriétés nécessaires à la vie: l'organisation lui donne toutes les facultés nécessaires à sa conservation. Les objets avec lesquels il se trouve en relation peuvent, jusqu'à un certain point, perfectionner l'instinct par l'expérience; mais non le créer, parcequ'il est antérieur et inhérent à l'espèce, et qu'il est impossible d'étendre la circonférence dans laquelle il fut limité. L'homme n'a rien ajouté à l'intelligence de l'abeille ou du castor; à l'imitation du singe; à la finesse du chat; à la loquacité du perroquet. Les rapports qui existent entre tous les animaux créés sont inhérents à leur nature, et ils ne peuvent s'y soustraire sans léser leur conservation. Leur liberté est le droit de se conserver et de conserver leur espèce; et comme les rapports qui existent entre eux sont tous physiques, cette liberté ne peut être limitée que par des obstacles physiques. L'attrait du plaisir, la crainte de la douleur, sont les seules puissances qui les poussent ou les arrêtent.

L'homme possède toutes les propriétés intelligentes des animaux; plus il est éloigné de l'état de civilisation, plus il se rapproche de l'existence animale. L'état de nature embrasse le temps où l'homme travaillait à la conservation de l'individu, de l'espèce et du genre, avec cet instinct inné qu'on pourrait appeler *raison primitive*, pour le différencier de l'instinct borné de l'animal et des facultés sans bornes de cette intelligence qui caractérise l'homme civilisé. Cet instinct, né du seul devoir de la conservation, est la conséquence naturelle et nécessaire de l'existence; on ne vit que parcequ'on le possède, puisqu'on ne vit que parcequ'on se conserve. Ce sentiment, inné chez tous les animaux, mobile unique de toutes leurs actions, dérivant chez tous de la même cause, produit chez tous des effets constamment identiques. Mais ce qui distingue l'homme, c'est une raison d'un autre ordre, une intelligence plus élevée et plus puissante.

Les êtres qui croissent, vivent et sentent, ne pouvant se séparer de cette faculté qui les fait vivre, croître et sentir, l'homme ne peut être conçu séparé de cet instinct conservateur : c'est sur cette raison primitive, que l'éternelle sagesse a basé ces lois de conservation qu'on nomme lois naturelles; et comme nul ne peut être destitué de cette raison, nul ne peut ignorer la loi.

Mais cette raison élevée et spéciale, qui fait de l'homme un être intelligent, un être moral, et le place à la tête de la création, n'est pas une faculté innée, inhérente à sa nature, dont il puisse jouir par le seul fait de son existence. C'est une *aptitude* à devenir raisonnable, une *capacité* d'intelligence, et non une raison innée comme l'instinct et comme lui indépendante de la volonté; c'est la nature qui donne l'instinct, c'est l'intelligence qui crée, agrandit, améliore ou déprave la raison. L'homme entre forcément en rapport avec les objets qui l'entourent; ces rapports suscitent les *sensations* que reçoivent les organes extérieurs; l'*homme physique* les goûte ou les fuit, selon

qu'elles lui procurent *plaisir* ou *douleur;* l'*homme moral* les reçoit dans l'entendement où elles prennent le nom d'*idées*, les y conserve par la *mémoire*, les y reproduit par l'*imagination;* s'en empare par l'*attention*, et les *comparant* avec sa propre nature, juge de leurs *rapports utiles ou nuisibles*. Le résultat de cette comparaison, ce *jugement* est l'*expression du rapport*. L'homme recherche ou fuit la sensation qui en fut l'origine, selon qu'il a jugé de son utilité.

De là les notions intellectuelles : mais il est une autre règle de conduite, c'est la *conscience*, présent céleste que Dieu a fait à l'homme. Le corps a son instinct assuré qui le conserve par le principe de l'*amour de soi*, l'entendement se dirige par *l'intelligence*, l'ame a son instinct divin qui la conserve pure et sans tache par le principe de la *justice*.

Lorsque la raison a jugé de l'utilité d'une action, la *volonté* donne aux organes l'ordre d'agir. Si la conscience, guide infaillible de l'ame, arbitre incorruptible de la raison et des passions, voit que la justice est jointe à l'utilité, elle approuve et se tait; mais si l'acte, quoique utile, est vicieux, injuste, criminel, elle s'élève au sein de l'ame qu'elle agite et qu'elle épouvante, et lui représente, comme un miroir fidèle, l'effroi qui précède le crime, l'horreur qui l'accompagne, le remords qui le suit. La volonté s'arrêterait toujours sans doute, mais la tyrannie effrénée des passions étouffe souvent la voix de la conscience, et usurpe seule la direction de la volonté.

Ainsi, Dieu a donné pour guides, l'instinct à la vie animale, la raison à la vie intellectuelle, la conscience à la vie morale. Lorsque ces trois guides dirigent l'homme de concert, ils lui font infailliblement connaître les devoirs attachés à sa nature et les droits qui naissent de ces devoirs; d'où la science du plaisir et de la douleur, de l'utile et du nuisible, du juste et de l'injuste.

Des rapports s'établissent nécessairement entre l'homme

et les hommes, entre les hommes et les choses : ces rapports enfantent des devoirs; et le droit est la *liberté*, la *puissance* de remplir ses devoirs.

Locke a fort bien défini la liberté, *puissance*. On voit que toute la prérogative de l'homme primitif est d'être libre. Mais la liberté naturelle de l'homme n'est pas sans entrave; elle a, chez l'homme physique, la force pour fondement et la faiblesse pour limite; on voit déjà qu'elle ne saurait être que relative : elle treuve, chez l'homme intelligent et moral, la raison pour guide, la conscience pour frein. Si le devoir de conserver l'être physique, de développer les facultés de l'être intelligent, de rechercher le bien ou de fuir le mal, comme être moral, lui donnent des droits à exercer, ces droits ayant des devoirs pour corrélatifs, ne peuvent pécher ni par excès ni par défaut, d'où il faut induire que la liberté n'est qu'une *puissance légale*, et la souveraineté, une *liberté régulière*.

Telle est la nature primitive de l'homme : ajoutons qu'un long isolement ne peut convenir à son organisation, ne peut même se concevoir. Son interminable enfance, sa vieillesse prolongée, les infirmités, les maladies, la prévision des douleurs et l'attrait des plaisirs poussent l'homme à chercher sur la terre des compagnons d'existence; la pensée et le langage le forcent à se lier à ses semblables, et à quitter pour la société une vie solitaire et vagabonde.

Ce charme irrésistible qui s'empare de l'ame au développement de la puberté, qui entraîne un sexe vers l'autre, les rapproche par le désir, les enchaîne par la volupté, et les retient ensemble par une amitié plus douce, une habitude toute puissante, fut la cause première des premières sociétés. Les animaux ont aussi leur amour; mais la nature n'accordant qu'une saison à leurs plaisirs, semble n'avoir créé pour eux que des unions momentanées et passagères. L'homme seul, depuis l'adolescence jusqu'à la vieillesse, éprouve le besoin de se reproduire,

de se multiplier, et d'attacher à son existence un sexe faible et timide qui voit en lui l'objet de ses plaisirs et de sa sécurité.

Notre longue enfance nous place si long-temps sous l'égide paternelle; la femme peut donner le jour à tant d'enfants avant que le premier puisse se passer de soins, d'aliments et de protection, que le père se voit entouré d'une famille nombreuse, aux besoins de laquelle il est contraint de pourvoir.

Dans l'état de nature, il n'avait qu'un devoir, la conservation de l'individu; dans l'état de famille, il s'impose le devoir de la conservation de l'espèce, et les droits qui dérivent de ce devoir, constituent et la puissance maritale et la puissance paternelle. Le père doit à l'enfant la protection, les aliments et l'éducation nécessaire pour qu'il puisse à son tour pourvoir à ses propres besoins par ses facultés personnelles. De là naît le droit de gouverner l'enfant, et de le contraindre à recevoir cette protection, ces aliments, cette éducation qui peuvent seuls le conserver.

Tout acte du pouvoir paternel est à la fois un devoir par rapport au père, un droit par rapport à l'enfant. Chaque droit qu'exerce le père, est un devoir qu'il remplit, chaque acte d'obéissance du fils est un pas qu'il fait vers le terme de son éducation et vers la liberté. La puissance paternelle est un despotisme aussi sacré que la loi de la nature qui prescrit la conservation de l'espèce. L'obéissance du fils est un esclavage aussi saint que celui qui prescrit la conservation de l'individu : le père est tyranniquement forcé de commander, le fils est servilement contraint de vouloir ce que ces lois ordonnent.

Cette autorité et cette soumission ont pour but unique de conserver les enfants et de les mettre à même de pourvoir par eux-mêmes à leur propre conservation; ils ne sont par conséquent que des moyens; ils doivent donc

être proportionnés à leur fin. L'excès serait aussi condamnable que le défaut, et la rigueur que la faiblesse.

On voit que ce gouvernement naturel est établi non pour le gouvernant, mais pour le gouverné. Dès que l'obéissance n'est plus nécessaire, l'autorité cesse, et le terme de l'éducation est la fin de l'état de famille; le père est déchargé de toute protection, le fils de toute servitude, et tous les deux, également indépendants, également souverains, rentrent dans l'état de nature et de liberté.

Jusqu'ici l'état est pareil entre l'homme et l'animal; mais si l'instinct des animaux les guide merveilleusement dans le présent, s'il leur retrace ces événements de leur existence, dont le souvenir est nécessaire à leur conservation, tout avenir est fermé à leur intelligence, et ils jettent leur vie devant eux au hasard de toutes les chances funestes. L'homme, au contraire, doué d'une mémoire conservatrice et d'une salutaire prévision, voit la vieillesse avant d'en éprouver les angoisses; il voit ses facultés s'éteindre et ses besoins rester les mêmes; il se voit incapable de se secourir, dénué de secours étrangers, expirant de faim, de soif et de douleur, sur une terre devenue stérile pour sa faiblesse. Quel être vigoureux voudra attacher sa jeune et forte existence aux derniers jours d'un vieillard débile, et travailler pour deux lorsqu'il n'est obligé de travailler que pour lui seul? Demandez à celui qui, pour conserver l'enfance, créa ce sentiment universel, plus constant, plus vif, plus profond que tous les autres sentiments ensemble, cette *tendresse paternelle* et cet *amour maternel*, qui multiplient, qui perpétuent la vie, et ses espérances, et ses craintes, et ses joies, et ses douleurs. Demandez à celui qui, pour conserver la vieillesse, créa cette religion unanime, ce *respect filial*, ce culte des cheveux blancs, cette émotion continue de reconnaissance, de vénération et d'amour, qui voit l'image

de Dieu, et sa mansuétude, et sa majesté, empreintes sur le front d'un père.

Sans doute, c'est au milieu des douleurs qu'éprouvait la famille, lorsque l'enfant, homme et libre à son tour, allait l'abandonner, et qu'entraîné par son cœur, par le langage, la pensée, l'habitude et le souvenir des bienfaits, il s'épouvantait à l'aspect de cette existence isolée, solitaire et vagabonde qui s'ouvrait devant lui; que le père, la mère et le fils ont changé leurs adieux contre le serment de vivre et de se conserver ensemble; et que l'homme, né pour l'état social, accomplit sa destinée en renonçant à cette liberté, sans appui, que lui présentait l'état de nature.

Ici finit l'*état nécessaire de famille*, ici commence l'*état conventionnel de famille*. Tous les publicistes du pouvoir absolu ont voulu confondre ces deux époques, et n'envisager la seconde que comme la suite nécessaire de la première. Ce despotisme naturel est pour eux le fondement du despotisme politique, et grâce à cette confusion et à leurs sophismes, ils arrivent à ces adages : *l'état, comme la famille, existe nécessairement. Le souverain est l'image du père.* Il est toutefois facile de leur répondre.

Si l'état de famille est nécessaire, les hommes n'ont pas été créés libres; ils sont à perpétuité esclaves nécessaires de la souveraineté paternelle.

Si l'état de famille est nécessaire, les hommes n'ont pas été créés égaux; il existe, dès les premiers jours de la création, des maîtres et des esclaves nécessaires.

Si l'état de famille est nécessaire, les hommes ne peuvent rien posséder; le père est le seul, l'immuable propriétaire.

Si l'état de famille est nécessaire, les enfants sont la propriété nécessaire du père, qui peut en faire tout ce qu'il veut, les forcer à tout ce qu'il veut, contraints qu'ils sont d'obéir à toutes ses volontés raisonnables ou folles, honnêtes ou infâmes, légales ou tyranniques.

Ces conséquences absurdes signalent l'absurdité des

principes d'où elles émanent. Ce système ne pouvait être soutenu de bonne foi; aussi, au despotisme naturel on a fait succéder la tyrannie de *droit divin*. Nous exposerons cette folle doctrine à l'article SOUVERAINETÉ, et nous verrons comment le sacerdoce, en proclamant des dogmes politiques, a contraint la philosophie à combattre les dogmes religieux.

Il faut reconnaître que le bonheur actuel et les probabilités d'un bien-être futur, ont pu seuls fonder la société de famille, qui n'a pour base que la libre volonté des sociétaires.

Si le père place dans la société l'habitude du commandement, la force prudente de l'âge mûr et l'expérience d'une longue vie, le fils y porte son courage inexpérimenté et la promesse d'une obéissance coutumière. La confédération est ainsi fondée sur un amour réciproque, sur des besoins mutuels; chacun en cherchant le bien commun fait son bien particulier; chacun en cherchant son bien privé fait le bien commun; et pour mieux dire, le bien de chacun, le bien de tous, sont une même chose et le but unique.

Aussitôt que la famille ou ses propriétés se sont trouvées en rapport avec des familles ou des propriétés étrangères, il est survenu des intérêts nouveaux, et les pères qui les discutaient ont été reconnus comme les interprètes et les *chefs* de ces diverses fédérations. Si la discussion amenait des querelles, il fallait s'établir en état de défense; l'ordre était nécessaire: le commandement semblait l'apanage des pères, qui se sont trouvés *généraux* de la famille, transformée en armée. Si des divisions s'élevaient entre les membres de la même famille, le père était l'arbitre suprême et le *magistrat* souverain. Si enfin un culte quelconque s'introduisait dans la société, le père en était encore le *prêtre*, et voilà le *patriarcat* établi. A la fois chef, général, magistrat et pontife, le père était le roi de sa famille; mais les enfants *n'ont remis que cette por-*

tion de leur liberté qui était nécessaire à la conservation commune, et le père n'a de droits au commandement que ceux que naissent du devoir de conserver la société.

Aussi, lorsque la division régnait entre le patriarche et ses enfants, le premier n'ayant pas de supérieur dans la famille, et personne ne pouvant s'établir juge, la société était dissoute, et chacun rentrait dans ses droits naturels. Homère, Hésiode, la Bible même, offrent, dans des temps bien postérieurs à l'état de nature, plusieurs exemples de ces sociétés de famille, de leur formation, de leur maintien, de leur dissolution, et joignent l'autorité de l'exemple à la vérité du raisonnement.

A la mort du père, la société n'existe plus; chacun rentre dans ses droits, chacun, à la tête d'une fraction de la famille première, devient prince à son tour; et si la même religion, les mêmes coutumes, les mêmes craintes d'un péril commun, des besoins réciproques et une amitié mutuelle forcent ces diverses sociétés à ne pas vivre éparses, leur réunion forme une *peuplade* ou une *tribu*.

D'autant plus bizarrement ombrageux qu'ils éprouvaient un plus grand besoin de liberté, ces premiers hommes n'étaient pas assez téméraires pour confier à un seul homme le dépôt de leur indépendance; et cependant dans un moment de péril, la force, le courage, la vertu, la prudence, groupant toutes les faiblesse autour de soi, ont fait éprouver un besoin d'ordre, de sécurité ; de paix et de victoire, qui créa les premieres puissances, et suscita les premiers gouvernements et les premiers rois. *Voyez* Souveraineté.

Il est temps de passer à des rapports nouveaux, et de placer ces familles éparses dans la grande famille du genre humain.

Ceux qui refusent aux individus la jouissance des droits qu'ils accordent aux familles, ne se sont pas demandé comment ces facultés pourraient être l'apanage d'une so-

ciété si auparavant elles n'étaient inhérentes à chacun des membres dont elle est composée.

Ceux qui prétendent que toutes les libertés commencent avec la famille, n'ont pas vu qu'à l'égard les unes des autres ils plaçaient ces familles dans l'état de nature, et qu'ainsi ils reconnaissent cet état comme préexistant et souverain.

Ceux qui veulent que tout commence avec l'état social, veulent aussi que les sociétés qui ne font pas partie du même corps politique, soient indépendantes et mutuellement aux termes de l'état de nature, par où ils reconnaissent cet état comme antérieur à la société, puisqu'ils en font la règle de ceux qui ne sont pas liés par les mêmes conventions sociales.

Il faut reconnaître que les devoirs et les droits qui existent de société à société, sont les mêmes que ceux qui existaient de famille à famille, d'homme à homme. Chacun entre dans la grande confédération avec la liberté, qui est le noble attribut de son existence, et qui est exclusive de celle d'autrui tant qu'elle ne dépasse pas ses limites. Cette liberté, la même pour tous, constitue l'*égalité naturelle*. Libres avec égalité, les hommes ont tous un droit égal à toutes choses. L'amour de soi est l'égide des immunités primitives; la modération qu'il prescrit est rigoureusement tout ce qu'on doit à ses semblables; d'ailleurs, naissant avec nous, n'ayant que nous pour objet, circonscrit dans le cercle de nos besoins personnels, ce sentiment n'est pas relatif mais absolu, et le droit de l'un commence où celui de l'autre finit. Ainsi, dans l'état de nature, l'homme ne peut avoir ni le besoin, ni le désir d'empiéter sur la liberté de ses semblables; les animaux d'une même espèce offrent la preuve de cet instinct primitif et conservateur. Le seul devoir qui naisse des rapports de l'homme avec l'homme est de ne porter aucune atteinte à l'égalité, et ce devoir se change en sentiment sous le nom d'*amour de l'humanité*. Cet amour,

qui nous paraît étranger puisque son objet est hors de nous, réveille dans notre ame un double sentiment; il nous fait envisager douloureusement la douleur d'autrui, par l'idée de celle que nous éprouverions nous-mêmes dans une situation pareille, et nous porte à le secourir, par l'idée du secours que nous voudrions recevoir si nous étions dans le même état. Ainsi, ce n'est pas un étranger; c'est nous que nous consolons en le consolant, que nous défendons en le défendant. Un Yéside évite en marchant de poser le pied sur un insecte, parceque, s'il était fourmi, il ne voudrait pas être écrasé; c'est la bienveillance poussée jusqu'à la superstition. Le *patriotisme* de Sparte et de Rome se porta souvent jusqu'au fanatisme pour une fraction de la grande famille; Las-Casas, Howard, en firent le culte de l'humanité. Elle a produit non cette sentence philosophique qui, exprimée en termes négatifs, présuppose la connaissance du bien et du mal : *Ne fais pas à autrui ce que tu ne voudrais pas qui te fût fait;* mais cette maxime heureuse de l'Évangile : *Faites aux hommes ce que voulez qu'ils vous fassent; voilà la loi et les prophètes.*

Comme la bienfaisance est un sentiment, l'homme ne peut ignorer ses lois; comme sa propre conservation y est attachée, l'homme ne peut s'y soustraire; mais les droits d'autrui ne commencent qu'où les siens finissent; tout sacrifice est héroïsme et dévouement.

Nous venons de voir ce que l'homme devait à lui-même, à sa femme, à ses enfants, à la famille, à la tribu, à la patrie, au genre humain; il nous reste à le mettre en rapport avec les choses. La nature a créé chaque individu propriétaire de tout l'univers; ainsi, la terre étant à tous ne peut être à personne, et chacun a le droit d'en *user* à sa volonté. C'est à l'*usage* seul que se borne la propriété des choses *immobilières;* mais la propriété complète des choses *mobilières* remonte aux premiers jours de l'homme; il fut dès lors propriétaire du bâton avec lequel il abattait

les fruits, du caillou qu'il jetait à sa proie, de la pomme qu'il avait cueillie, du lièvre qu'il avait atteint; la possession constituait sa propriété et constatait son titre; tant qu'il garde l'objet qu'il a pris, il exerce le *domaine;* il y renonce dès qu'il le jette. Wolf prétend que l'homme n'a que l'usage des choses qu'il ne consomme pas; mais que ferait l'homme de traîner après lui ce dont il n'a plus que faire?

Mais ce droit de propriété dérivant du devoir de la conservation, l'homme n'est propriétaire que du nécessaire, le superflu ne lui appartient pas. Le premier qui, après s'être rassasié de fruits et d'eau, affecta l'empire exclusif de l'arbre et de la fontaine, fut un usurpateur : rien n'étant à personne, tout est au premier occupant, et celui-ci ne peut étendre ses droits au-delà de ses besoins.

« L'état de nature, dit Wolff, s'appelle *communauté primitive;* chacun y doit travailler à l'utilité commune, personne n'y peut rester dans l'oisiveté. Celui qui donne ses soins à la culture d'un champ n'a pas plus de droits aux fruits qu'un autre. » Wolff a pris le genre humain pour un essaim d'abeilles, pour une peuplade de castors, pour un couvent de moines. L'état de nature n'est pas une communauté; ici chacun travaille pour tous, nul pour soi; là, chacun travaille pour soi, nul pour tous. Les choses étant communes, il a cru que ceux qui en jouissent formaient une communauté. Alors la propriété serait un attentat à la loi naturelle. C'était l'opinion de Wolff, c'était aussi celle de Rousseau; ils n'accordent à l'homme qu'un droit d'usage, et ils n'ont pas vu que la propriété n'était qu'un usage continu. Aussitôt que le travail force une terre à la fécondité, les fruits appartiennent au laboureur : la hutte que j'élève, le champ que j'ensemense, sont des choses dont je fais usage, personne ne peut donc s'en emparer; et comme j'en fais un usage constant, personne ne pourra jamais troubler ma jouissance continue. C'est ainsi que l'homme échange sa propriété générale et

indivise contre une portion de terre qu'il affecte : sa propriété résulte d'un fait et non d'un droit, elle ne s'établit point par un titre, mais par la jouissance réelle, et le droit naît du fait.

Les deux plus grands adversaires du droit naturel de propriété ont été forcés d'admettre cette vérité. « Si quelqu'un s'empare de certaines choses afin de les garder pour l'avenir, il n'est pas permis de les lui enlever, dit Wolff, néanmoins si ce sont des choses qui ne se détruisent pas par l'usage, il est obligé d'en *accorder* l'usage aux autres tant qu'il ne s'en sert pas lui-même. » Il valait mieux dire que, lorsqu'on cesse de se servir d'une chose, elle rentre dans le domaine commun et redevient la proie du premier occupant. Le premier propriétaire n'*accorde* rien, car la chose a cessé de lui appartenir : son droit a cessé avec la jouissance, seul titre qui pût exister alors.

« L'acte positif qui rend propriétaire de quelque bien, dit Rousseau, exclut de tout le reste. La part étant faite, on doit s'y borner. Pour autoriser sur un terrain quelconque le droit du premier occupant, il faut les conditions suivantes : 1°. que ce terrain ne soit encore habité par personne; 2°. qu'on n'en occupe que la quantité dont on a besoin pour subsister; 3°. qu'on en prenne possession par le travail et la culture, seul signe de propriété qui, au défaut de titres juridiques, puisse être respecté d'autrui. »

Voilà le droit de propriété reconnu et limité. Ajoutons que l'homme n'a pas le droit de s'emparer des choses nécessaires au genre humain : celui qui enclave dans sa propriété une fontaine, unique dans un désert, un défilé, seul passage entre deux montagnes, ne saurait empêcher que les autres boivent ou passent sur son terrain. Telle est l'origine du *domaine public* et des *servitudes* particulières. Ajoutons aussi que le droit de propriété ne peut interdire au voyageur qui a faim, et qui ne trouve rien à manger dans les environs, de se nourrir des fruits

d'autrui. La conservation actuelle de l'un, passe avant la conservation future de l'autre; c'est encore l'origine de ces lois sociales qui ne punissent pas le vol de fruits lorsqu'on les mange en les cueillant, et qui ordonnent de laisser dans les champs cette portion de recoltes que les anciens appelaient la part du pauvre et de l'étranger.

L'introduction de l'état social a détruit lentement l'état de nature; chacun alors a fait sa part, et l'indivision du globe a cessé. Mais l'état primitif du genre humain a établi une série de droits que nous réunirons en faisceau sous le titre de NATUREL (*Droit*), et nous tâcherons de faire voir les lois politiques et civiles qui ont consacré les règles naturelles et nos immunités primitives, celles qui s'en éloignent, celles qui les abrogent. Nous verrons ainsi à quelle distance de l'état naturel s'est placé l'état social des diverses nations de l'univers. *Voyez* DEVOIRS, DROITS, GOUVERNEMENTS, NATUREL (*Droit*), SOUVERAINETÉ.

J.-P. P.

ÉTAT CIVIL. (*Législation.*) Le mot *état* est peut-être celui qui admet le plus grand nombre de significations. Si l'on remonte à son origine, on trouve qu'il vient du latin *status*, et qu'il dérive du verbe *stare*, *sto*, se tenir, être debout; ou plutôt du grec στάω, *être debout;* statum, status, στάσις, *état*, station, statut, statue (stable). Dans son acception la plus étendue, il désigne toute situation, disposition, condition, position, manière d'exister dans laquelle s'est trouvé, se trouve ou peut se trouver un être physique ou moral, individuel ou collectif.

Ainsi, toutes les branches des connaissances humaines exigent l'emploi de ce mot; mais c'est particulièrement dans les sciences physiques et morales qui traitent de la *position* de l'homme sous ce double rapport, que ce même terme offre des théories à établir, et souvent des règles positives à développer.

Considéré comme être purement *physique*, c'est-à-

dire sous le rapport de son organisation et de ses moyens de conservation, l'homme, quant à *son état*, est l'objet de l'*anatomie* et de la *physiologie*, deux des branches les plus importantes des sciences naturelles et médicales [1].

Comme être *moral*, c'est-à-dire sous le rapport des facultés intellectuelles qui le rendent capable de discerner le bien et le mal, de pratiquer l'un, d'éviter l'autre, et d'observer les règles de conduite qui lui sont imposées par un supérieur légitime, l'homme est l'objet des sciences morales qui posent ou qui expliquent ces règles, ainsi que le font la philosophie, les doctrines religieuses et la législation.

Ces sciences ne le considèrent pas seulement comme *individu*, car il est né pour la société, et la supposition d'un *état naturel* d'isolement et de solitude est un paradoxe démenti par l'observation et par les faits. Partout l'histoire présente l'espèce humaine réunie en peuplades plus ou moins nombreuses, ou, en d'autres termes, elle offre l'homme en *état de société*.

Une telle position suppose nécessairement des droits et des devoirs réciproques dans les relations du corps avec ses membres, de ceux-ci avec le corps ou entre eux.

Ces droits et ces devoirs sont l'objet de cette haute science, qui, sous les dénominations diverses d'*économie politique, législation, droit, jurisprudence,* établit et développe les règles des actions morales ou de la conduite de l'homme *en état de société*.

Elle fait connaître les principes de l'organisation du corps social; elle détermine ensuite les droits et les de-

[1] *Physiologie*, du grec φυσις (nature), et de λογος (discours), partie de la médecine qui considère en quoi consiste la vie, ce que c'est que la santé, et quels en sont les effets. *Anatomie* (anatomia), du grec ανατομη, de ανα, à travers, et τεμνειν, couper, parceque c'est principalement par la *dissection* que s'acquiert cette science, qui expose la structure des organes dont la *physiologie* développe le mécanisme et les fonctions.

voirs réciproques de l'autorité qui le gouvernent et des individus qui sont soumis à cette autorité.

Le maintien des uns, l'accomplissement des autres, sont les deux grandes conditions de l'association.

On ne se propose de traiter dans cet article que de l'*état politique* et *civil* des *personnes* envisagées comme faisant partie de cette association.

État politique de la personne. Appliqué aux personnes le mot *état*, exprime les qualités et les conditions à raison desquelles elles ont des droits et des devoirs.

Or, ces droits sont *politiques* ou *privés*, ou, si l'on veut, *civils*, suivant la dénomination qui a prévalu.

L'état politique des personnes se compose des qualités requises pour être admis à l'exercice des droits politiques qui consistent dans l'action que la loi constitutionnelle accorde aux membres de l'État pour concourir par leurs votes à la formation des autorités constituées et pour être éligibles aux fonctions publiques.

On nomme *citoyen* (*membre de la cité*) toute personne qui jouit de l'*état politique.*

Déterminer les qualités et les conditions que la loi constitutionnelle doit ériger ou prescrire pour obtenir les droits attachés à ce titre, c'est peut-être un des plus difficiles problêmes de l'ordre social.

En général les constitutions modernes l'ont résolu de manière que ceux-là seuls ont droit d'élire et d'être élus, qui ont à la chose publique *intérêt* et *capacité*, deux conditions impérieusement exigées par la nature des choses et par l'expérience des siècles.

Ainsi les mâles majeurs, et ceux qui acquittent envers l'État les plus fortes contributions, sont presque partout ceux qui exercent le plus d'influence sur le choix des législateurs, ou qui soient éligibles aux *fonctions législatives.*

Quant aux autres fonctions publiques, tous les membres

de l'État y sont également admissibles sans distinction de rang et de fortune.

Au reste, *les droits politiques s'acquièrent* par la *naissance*, soit dans le pays, soit même à l'étranger, d'un père né au sein de l'État, ou par la *naturalisation*, qui produit les mêmes effets lorsqu'un étranger a rempli les conditions exigées, à cet effet, par la loi contitutionnelle.

Leur exercice est *suspendu* lorsque la personne tombe dans un état tel qu'elle cesse *momentanément* d'offrir à la société les garanties d'intérêt et d'indépendance qu'elle exige; tel est l'état de débiteur failli, ou d'héritier immédiat détenteur à titre gratuit de la succession d'un failli; celui de domestique à gages, attaché au service de la personne ou du ménage; celui d'*interdiction légale* pour crime, celui d'accusation ou de contumace.

Enfin, l'on est totalement *déchu et privé* des droits de citoyen par la naturalisation en pays étranger, par l'acceptation sans autorisation du prince de fonctions ou de pensions offertes par un gouvernement étranger, et par la condamnation à des peines emportant mort civile.

État civil ou privé de la personne. Les personnes sont la fin du *droit civil privé* [1]; elles en sont l'objet principal. Les *choses*, les *obligations* n'y figurent que comme un objet *accessoire*, attendu qu'elles n'ont d'existence, dans l'ordre naturel et dans l'ordre civil, que pour l'*avantage des personnes*.

Un *homme* et une *personne* ne sont point synonymes dans le langage des lois : un homme est tout être humain, membre de la société ou étranger à la société, quels que soient son état, son sexe, son âge, etc.; il équivaut à ces expressions *si quis* (si quelqu'un), dont se sont servies les lois romaines pour désigner les individus de l'un et de l'autre sexe.

Une *personne*, au contraire, est un homme considéré

[1] *Voyez* la définition de ce droit, tome X, page 534.

suivant l'*état* qu'il tient dans la société, et avec tous les droits que lui donnent la place qu'il occupe et tous les devoirs qu'elle lui impose [1].

L'*état civil privé* d'une personne consiste donc dans l'aptitude de celle-ci à exercer les droits que les *lois civiles privées* lui accordent et lui garantissent.

Indépendants de l'exercice des droits politiques, qui, comme nous l'avons dit au précédent paragraphe, ne s'acquièrent et ne se conservent que conformément aux lois constitutionnelles, ceux qui dérivent du droit civil ne sont accordés, comme les premiers, qu'aux *personnes* qui réunissent certaines conditions exigées par la loi.

Le premier objet des lois *civiles privées* ou des dispositions du code qui les renferme, est donc de déterminer les *qualités* dont la possession ou la privation influent, soit sur l'obtention même des droits privés, soit sur la manière de les exercer.

Pour atteindre ce but, le législateur doit établir tout d'abord, entre les *nationaux* et les étrangers, une distinction tirée de la constitution même des peuples, fixer les caractères auxquels une *personne* sera reconnue pour appartenir à l'une ou à l'autre classe, et les conséquences qui dériveront de ces caractères [2].

Prévoyant ensuite les cas malheureux possibles dans lesquels un membre de la société peut rompre le pacte de l'association, il doit déterminer les circonstances d'après lesquelles la *suspension* ou la *perte* des droits privés seront encourues et prononcées [3].

Ayant ainsi posé les premiers fondements de l'immense édifice de la législation privée, comme l'*état* des personnes

[1] Le mot de *persona*, formé de *sonare per*, désignait originairement le masque dont les acteurs se servaient pour augmenter le volume de leur voix. Par extension on l'a employé pour exprimer, s'il est permis de s'exprimer ainsi, un individu jouant un certain rôle dans la société.

[2] Voyez *Code civil des Français*, liv. Ier., tit. 1er.

[3] *Ibidem.*

est la plus sacrée de toutes les propriétés, le législateur en confiera le dépôt et la garde à la loi même, en établissant des registres destinés à constater les actes les plus importants de la vie civile [1]. Ce sont ces actes des naissances, mariages, décès, que l'on appelle actes de l'*état civil* [2].

Pour concilier avec les intérêts d'autrui un des droits les plus précieux de la vie humaine, celui qu'a toute personne de placer son *domicile* là où il lui plaît, il doit exister des règles sur le choix comme sur le changement du lieu où la personne entend établir le principal établissement qui constitue cette résidence fixe et certaine; car des tiers intéressés à la connaître doivent trouver facilement celui avec lequel ils auraient des relations volontaires ou forcées [3].

Ici, l'humanité doit naturellement exciter la sollicitude de la loi en faveur des *absents* présumés ou déclarés tels; elle veillera donc à la conservation de leurs droits et de leurs propriétés, et par-là même, elle aura pourvu aux intérêts de ceux qui devront y succéder un jour [4].

Considérant qu'un peuple n'est point un composé d'individus *isolés;* qu'il est un assemblage de *familles* dont la réunion forme l'État, autrement la grande famille qui comprend toutes les sociétés particulières; que ces familles sont formées par le mariage, institution de la nature consacrée chez tous les peuples par la religion, le législateur se pénétrera de la grande influence de ce lien sur la destinée des États et sur la propagation de l'espèce humaine, et il s'occupera de le soustraire à la licence des passions.

Il réglera donc les solennités du contrat, soumettra les

[1] Voyez *Acte*, tome I[er]., page 229.
[2] *Code civil*, Liv. I[er]., tit. 2.
[3] *Ibidem.*, tit. 3.
[4] *Idem.*, titre 4.

époux et les enfants aux obligations réciproques que la nature indique, et que le maintien de l'ordre social exige. A la faculté de contracter, il opposera les prohibitions que commande la nécessité de favoriser les alliances et de protéger les mœurs. Si, par respect pour la *liberté des cultes,* il place le *divorce* au nombre des causes de dissolution du mariage, il ne l'autorisera du moins que pour les cas où les vices lui sembleraient avoir plus d'énergie et de force pour énerver les lois, que celles-ci n'en ont pour réprimer les vices [1]. Toutefois, il verra s'il convient de placer à côté de ce remède extrême, la *séparation de corps*, qui, relâchant le lien sans le rompre, laisse errer au hasard un des appétits imprescriptibles de notre nature [2].

Ce serait ici le lieu de s'occuper des lois relatives à l'*état* des personnes en ce qui concerne la *puissance maritale* et la *puissance paternelle*, si'l n'était pas nécessaire de régler auparavant l'*état des enfants*.

En cette matière, la faveur du mariage, le maintien des familles, et surtout le grand intérêt qu'a la société à proscrire les unions vagues et incertaines, sont autant de motifs puissants pour déterminer le législateur à distinguer les enfants *naturels*, nés hors le mariage, des enfants *légitimes*, fruits d'une union légale, et à régler les droits des uns et des autres en conséquence de cette distinction [3].

Nous ne parlons que de la *paternité* et de la *filiation naturelles*, ou *naturelles et légitimes tout à la fois;* on connaît en outre une filiation et une paternité *fictives*, qui ne sont point l'ouvrage de la nature, mais un simple effet de la volonté de l'homme; ce sont celles qui dérivent de la bienfaisante *adoption*, dont les Romains ont fourni l'heureuse idée à plusieurs législations des peuples

1 *Voyez* le mot *Code civil*, tome VII, page 292.
2 *Code civil*, liv. Ier., tit. 5 et 6.
3 *Ibid.*, tit. 7.

modernes, et que les lois françaises ont particulièrement consacrée.

L'adoption supplée la nature; elle en est la vivante image; toutes les lois qui la concernent tendent à la régulariser de manière qu'elle ne s'éloigne que le moins possible de son sublime modèle [1].

Cependant un *mineur* ne saurait être *adopté*, car la la loi ne le suppose pas capable d'un consentement libre et éclairé, et ce consentement est indispensable pour opérer un *changement d'état* d'une si haute importance. Faudrait-il pour cela priver un enfant des soins officieux d'un tiers?....

La justice et l'humanité s'y opposent, et les législateurs français ont su concilier tous les intérêts par une institution entièrement *neuve*, celle de la *tutèle* officieuse, qui, sans produire aucun des effets *de l'adoption*, sans en être la voie essentiellement préparatoire, indique le désir d'adopter, et ouvre des moyens de le remplir un jour [2].

C'est après avoir ainsi réglé *l'état des enfants* que la loi doit poser les bases de la *puissance paternelle*, la seule vraie puissance que la nature ait *individuellement* donnée à l'homme sur l'homme : ce n'est qu'une puissance de direction dont une tendresse éclairée doit toujours accompagner l'exercice; elle ne doit se signaler que par cette effusion de bonté, qui nous rend si chers les auteurs de nos jours, et leur perte si douloureuse.

La loi ne doit donc l'assujettir à des règles, qu'afin de conserver tout son ressort au gouvernement de la famille, en empêchant les abus de cette autorité que les anciens législateurs avaient agrandie outre mesure, mais qu'une défiance mal fondée avait presqu'entièrement détruite en France, sous l'empire de la législation intermédiaire [3].

[1] *Code civil*, tit. 8. Voyez aussi le mot *Code civil*, tome VII, p. 279 et 290, et le mot *Adoption*, tome Ier., page 276.

[2] *Ibid.*, liv. Ier., tit. 8, chap. 8.

[3] Liv. Ier., tit. 9. Voyez aussi le mot *Code civil*, tome VII, page 279.

Dans cette série de bienfaits que la loi répand en réglant *l'état des personnes*, la protection due à la faiblesse de l'enfance doit particulièrement trouver sa place.

L'homme naît avec des facultés et des droits; mais comme s'il les avait perdus au moment même où il respire, il ne peut durant un long espace de temps, ni exercer les unes, ni réclamer les autres. C'est cette faiblesse physique et morale qui forme ce qu'on appelle *la minorité* ou *l'état de mineur*.

Dans *cet état*, l'homme a besoin d'appui, de protecteurs, de conseils; de là l'institution de la *tutèle* qui comme le mot l'exprime, constitue bien moins une puissance, qu'un devoir de *protection* que la nature a gravé dans nos ames.

Toutes les dispositions qui règlent cette importante partie des lois relatives à *l'état civil privé*, doivent tendre à donner pour *tuteur* à l'enfant celui dans lequel on peut supposer avec fondement plus d'intérêt *réel* à conserver les biens et les droits du pupille, et en même temps un intérêt d'honneur et d'affection à veiller sur son bien-être et son éducation. Elles établissent les règles de l'administration et de la responsabilité de cet administrateur de la personne et des biens de l'enfant qui lui est confié. [1]

Mais l'enfant n'étant dans les liens salutaires *de la minorité* qu'en raison de sa faiblesse, la loi doit l'en dégager par degrés, lorsque le développement de son intelligence et sa bonne conduite annoncent qu'il est devenu capable de certains actes de la vie civile. Alors il *est* ou *peut* être *émancipé*, dans les cas prévus par la loi, et, sous l'autorité *d'un curateur*, il se trouve placé dans un *état* intermédiaire entre la *minorité* absolue et la *majorité*, qui, à un âge que la loi doit encore déterminer, le rend capable *de tous les effets civils*. [2]

[1] *Code civil*, tit. 10, chap. 1er., sect. 1re. à 9 inclusivement.
[2] *Ibid.*, tit. 10, chap. 3, et tome XI, chap. 1er.

C'est à cette grande époque que *la personne* jouit de la plénitude de *son état civil*. Elle ne peut plus perdre l'exercice des droits qu'il suppose, qu'en perdant l'usage de sa raison ou en se rendant coupable d'actes auxquels la loi aurait attaché la privation totale ou partielle, perpétuelle ou momentanée de ces mêmes droits.

Dans le premier cas, c'est-à-dire, dans l'état d'infirmité où le placeraient *la démence*, *l'imbécillité*, *la fureur*, l'individu doit être assimilé au mineur; car la condition de de l'un et de l'autre est la même; mais pour ôter tout prétexte à l'injustice, il ne peut tomber en *cet état* que par l'effet d'une *interdiction* judiciairement prononcée *en justice civile*, avec grande connaissance de cause [1].

Dans le deuxième cas, c'est-à-dire, dans celui d'une *condamnation criminelle*, l'interdiction ou la simple privation de certains droits ont lieu de *plein droit* comme un accessoire de la peine.

Pour concilier les droits des personnes avec les précautions que commande le soin de leurs propres intérêts, les lois françaises ont donné le premier exemple de l'établissement d'un *état moyen* entre l'*état civil* et celui d'*interdiction* : elles veulent, lorsqu'une demande en interdiction est rejetée, que le juge ordonne, si les circonstances l'exigent, que le défendeur ne puisse désormais plaider, transiger, emprunter, recevoir un capital mobilier, en donner décharge, aliéner, ni grever ses biens d'hypothèques, sans l'assistance d'*un conseil* que l'on nomme *conseil judiciaire*, parcequ'il est nommé par *la justice*.

Enfin les mêmes lois, plus morales et plus justes que celles qui les ont précédées, mettent un frein à la *prodigalité* en soumettant à un semblable conseil celui qui ne connait ni bornes, ni mesure dans ses dépenses, et qui dissipe son patrimoine en de vaines profusions.

Mais elles ne veulent pas, comme les législations de

[1] *Code civil*, liv. Ier., tit. 11, chap. 1 et 2.

plusieurs peuples que le *prodigue* soit interdit. La peine serait sans mesure et sans proportion ; il suffit qu'on ait trouvé les moyens d'empêcher que le droit de propriété ne fût, pour lui, celui de ruiner sa famille en satisfaisant à de ridicules fantaisies ou à de honteux caprices [1], et encore il resterait peut-être à examiner si le vrai droit de propriété n'emporte pas avec lui celui d'user et d'abuser *uti et abuti;* car il est de l'essence de la liberté humaine, qu'elle aille jusqu'à mal faire. Or, nous demanderons si, dans l'intérêt même du repos des familles et de la dignité paternelle, il ne vaudrait pas mieux que la société fût témoin de quelques prodigalités, par lesquelles s'effectue un mouvement dans les immeubles, que d'autoriser le scandale de procès, où l'on voit des héritiers cupides harceler les parents dont ils convoitent l'héritage. L'économie étant dans la nature du père de famille, la prodigalité ne sera jamais que l'exception. Souvenons-nous du procès de Sophocle !

Telle est l'analyse exacte des lois relatives à l'*état civil privé* des personnes. C'est ici surtout que les faits viennent démentir les étranges paradoxes de ceux qui ont osé mettre en problème les avantages de l'*état social civil.* Où trouver ailleurs cette protection sans cesse active, que l'homme reçoit depuis le berceau jusqu'à la tombe ; cette garantie toujours efficace que lui offre la société, veillant toute entière à la conservation de sa personne, de ses droits et de ses propriétés ?

Terminons en faisant remarquer qu'il résulte de ce qui précède, que l'*état civil des personnes* se compose, comme le dit le savant doyen de la faculté de Dijon [2], des simples droits de cité résultant de la fixation du domicile, des rapports de parenté et d'alliance, des qualités et des droits que la loi attache au sexe, à l'âge des personnes et

[1] *Code civil*, chap. 3.
[2] M. Proudhon, *Cours de droit français*, tome Ier., page 61.

à leur constitution physique et morale; enfin de la capacité légale, et des facultés requises pour paraître et participer valablement aux transactions sociales.

Que les qualités qui constituent ou modifient cet *état*, ont des effets divers sur les biens de la personne : par exemple, en France, les qualités de père légitime et d'enfant mineur emportent le droit d'usufruit légal au profit des père et mère sur les biens de leurs enfants âgés de moins de dix-huit ans; comme celle d'époux donne au mari la jouissance des biens dotaux de la femme, parce que la loi attache ainsi les divers intérêts pécuniaires aux divers rangs que les personnes occupent dans la société ou dans la famille.

Mais, dans les principes du droit, il ne faut pas confondre ces effets avec leur cause. Les qualités civiles appartiennent *au droit public de l'état*, puisqu'elles tiennent à son organisation, elles ne peuvent être donc acquises ou modifiées par aucune convention particulière.

Il en est autrement des intérêts pécuniaires qui dérivent de telle ou telle qualité : ici la disposition de la loi, régulièrement parlant, n'appartient plus qu'au *droit privé* auquel il est permis de déroger [1].

G. L. J. C... É. (De Rennes.)

ÉTAT-MAJOR. On désigne ordinairement sous cette dénomination les officiers employés au commandement de plusieurs fractions de troupes, dont chacune a ses officiers particuliers. Ainsi, l'*état-major général* se compose du général, du chef et des officiers d'état-major, des commandants de l'artillerie et du génie, des chefs de l'administration. L'*état-major d'une division* est formé par le lieutenant-général, les maréchaux de camp, les officiers de l'état-major, de l'artillerie, du génie et de l'administration. L'*état-major d'un régiment* comprend le colonel, les officiers supérieurs, les adjudants-majors,

[1] Voyez *Droit*, tome X, pages 535 et 536.

les quartiers-maîtres.... Les divisions militaires, les places fortes et les grands établissements, ont des états-majors composés d'une manière analogue à ceux des troupes. Le corps qui est spécialement chargé des fonctions de l'*état-major* porte ce nom en France et dans les diverses armées de l'Europe.

Le général Thiébault a donné le premier, en France (an 8), un *Manuel des adjudants-généraux*, bientôt traduit dans plusieurs langues. Ce général l'a remplacé plus tard (1813) par le *Manuel général du service des états-majors*, qui renferme un tableau complet des fonctions des diverses classes d'officiers et des connaissances qui leur sont nécessaires. En 1809, le général Grimoard avait fait un *Traité sur le service de l'état-major général;* cet écrivain, ayant plus de théorie que d'expérience, défend tous les anciens usages, et se rapproche autant qu'il le peut de l'organisation de l'état-major sous Louis XIV et sous Louis XV. Nous possédons encore un tableau des *Reconnaissances militaires*, par le chef de bataillon Allent, publié dans le *Mémorial du dépôt de la guerre*, et un excellent article de l'*Aide mémoire* du général Gassendi, *sur les objets à considérer dans un terrain vu militairement.*

Dès le seizième siècle, les *sergents de bataille* et les *maréchaux de camp* furent chargés de tout ce qui était relatif à la formation des troupes sur le terrain, aux marches et aux campements. Louis XIV créa des *maréchaux généraux de logis*, qui eurent les mêmes attributions. Les *majors généraux de l'infanterie, de la cavalerie* et même *des dragons*, dirigeaient le service de leur arme, dont le détail était confié aux plus anciens majors des régiments.

Tel était encore l'état-major sous Louis XV. Celui des autres puissances et de Frédéric lui-même n'était pas mieux organisé; mais le génie de ce grand roi, l'habileté et l'activité de ses aides-de-camp, faisaient mouvoir les

armées qui accablaient des généraux médiocres. Frédéric sentit cependant la nécessité de former un corps d'état-major, et donna, le premier en Europe, l'exemple d'une école qu'il voulut « diriger lui-même, et dans laquelle il » faisait lever des terrains, marquer des camps, fortifier des » villages, retrancher des hauteurs, élever des palan- » ques, etc. » (*Mémoires de Frédéric*, de 1763 à 1775.) Les camps établis alors en France furent inutiles aux progrès de l'art; le temps se perdit à de vains essais sur l'ordre profond. Le conseil de la guerre avait reconnu, en 1788, la nécessité de perfectionner l'organisation de l'état-major; il préparait de grands travaux, et projetait des améliorations considérables. Le maréchal de Broglie vengea les anciens abus, et fit à l'armée beaucoup de mal en détruisant ce conseil pendant son ministère de quatre jours.

Lorsque la guerre surprit la France au milieu de la révolution, on trouva dans les cartons du conseil d'excellents matériaux pour les réglements de manœuvres et du service en campagne. Les sous-officiers présentèrent une abondante pépinière de chefs qui remplirent avec honneur les grades abandonnés par l'émigration; mais la haute instruction manquait au plus grand nombre. Le corps du génie, qui n'était organisé que depuis quelques années, celui de l'artillerie, dont la tête était confondue dans l'état-major de l'armée, dont les troupes étaient mêlées dans les régiments d'infanterie, perdirent alors moins d'officiers que les autres corps. Ils s'emparèrent, dans l'armée et dans le gouvernement, du travail de l'état-major, qu'ils étaient seuls capables de diriger. Quoiqu'ils aient rendu d'éminents services à la France, cette usurpation doit être signalée.

Sous la République, on vit les états-majors généraux composés d'un chef, d'un sous-chef (ordinairement généraux de division et de brigade), de plusieurs adjudants-généraux chargés de chaque branche du service, d'un

nombre considérable d'adjoints, de quelques ingénieurs géographes, enfin d'un commissaire ordonnateur en chef ayant sous lui des ordonnateurs qui surveillaient les diverses parties de l'administration. Les véritables fonctions des officiers d'état-major furent négligées; la plupart d'entre eux n'étaient que les écrivains de l'armée. Les services qu'avaient rendus le génie et l'artillerie, les talents qu'ils avaient déployés, leur donnèrent une influence telle, qu'ils firent établir, pour les deux armes, des commandants en chef et des états-majors presque indépendants de l'état-major général, tandis qu'on laissait dans les attributions directes de celui-ci l'infanterie et la cavalerie, bases fondamentales de l'armée.

Sous l'Empire, l'organisation de l'état-major fut toute exceptionnelle et même personnelle; elle tenait entièrement au caractère de Napoléon et de son major-général. L'Empereur, commandant directement l'armée, avait dans ses aides-de-camp et dans ses officiers d'ordonnance, un état-major particulier, dont il augmenta beaucoup les attributions par la création des places d'aides-majors de l'infanterie, de la cavalerie et de la garde. Napoléon dirigeait néanmoins les grands travaux de l'état-major général, dont il dictait et corrigeait les dépêches les plus importantes. Il travaillait avec tous les chefs d'armes ou de service, et réglait souverainement avec eux les principaux détails. Le major-général, malgré ses titres fastueux, n'était que le premier aide-de-camp, l'expéditionnaire de l'empereur. Celui-ci, se trouvant presque toujours à l'armée, il était assez naturel que les premiers inspecteurs de l'artillerie et du génie fussent à la tête de leurs corps. Mais ils n'avaient de rapports avec leurs troupes que pour recevoir les situations, et transmettre les décisions de l'empereur: aucun changement ne pouvait être fait sans son ordre dans leur organisation. En 1813, on voyait, à la grande armée, des états-majors de ces deux armes, et même des équipages militaires indépendants de l'administration gé-

nérale. Cependant les parcs réunis de l'artillerie et du génie ne présentaient que six mille cinq cents hommes et deux mille huit cents chevaux, dont huit cents hommes seulement appartenaient au génie. Les équipages militaires se réduisaient à un petit nombre de bataillons répartis dans les corps d'armée, et n'avaient pas même de parc.

Une ordonnance du 6 mai 1818 a créé en France un corps et une école d'état-major. Les attributions et les fonctions des officiers de chaque grade étaient seulement indiquées. Le passage des élèves dans les régiments établissait des rapports avantageux entre ceux-ci et l'état-major; mais il aurait été à désirer qu'avant d'effectuer ce passage, les élèves eussent eu le temps de faire dans les corps d'assez longues applications de ce qu'ils venaient d'apprendre dans les écoles. On avait jugé convenable de réunir le service de l'officier d'état-major et de l'aide-de-camp. Cette disposition n'était pas entièrement approuvée. Le premier est l'homme de l'armée; le second est l'homme du général qui doit le choisir et en répondre. L'aide-de-camp court partout où le général ne peut atteindre; mais le front d'une brigade et même d'une division n'est pas tellement étendu qu'on ne puisse facilement l'embrasser. Les généraux en chef devraient seuls avoir le droit de prendre pour aides-de-camp des officiers appartenant aux corps spéciaux.

Une nouvelle ordonnance (10 décembre 1826) supprime la tête du corps, renvoie les lieutenants dans les régiments, et n'admet que des capitaines d'état-major. On a été surpris de voir qu'en exigeant tant d'années d'école pour devenir simple officier du corps, la commission chargée de ce travail ait supposé que des occupations spéciales et des études suivies étaient inutiles afin de remplir une des fonctions les plus difficiles à la guerre, celle de chef de l'état-major général. On a regretté qu'elle n'ait pas modifié les dispositions relatives

aux aides-de-camp et au passage des élèves dans les régiments, et qu'elle n'ait pas saisi cette occasion de réunir au corps les ingénieurs géographes dont le service est la véritable école d'application de l'état-major. La majeure partie des officiers aurait pu être employée à la carte de France, et y aurait acquis une instruction que sans cela on obtiendra bien difficilement.

L'expérience de tant d'années de guerre, l'exemple des armées les mieux organisées, faisaient désirer ces améliorations. En Prusse, l'état-major est chargé du lever de la carte du royaume et de tous les travaux analogues. Les officiers sortant de tous les corps de l'armée subissent un examen, et passent trois années dans l'école spéciale. En temps de guerre, ils sont attachés aux commandements de troupes. Pendant la paix, une partie est placée auprès des corps d'armée permanents. Les archives de la guerre sont confiées au bureau central du corps.

En Autriche, l'état-major forme plusieurs sections chargées des travaux suivants : topographie militaire de l'empire autrichien; opérations trigonométriques et géodésiques; description militaire, géographique et statistique des provinces; fortifications; histoire, politique, critique des ouvrages; dépôt et archives; service intérieur de l'état-major. La section des fortifications, investie de tous les travaux de campagne, a sous ses ordres les trois bataillons de pionniers. Pendant la guerre, on forme aussi des corps d'infanterie et de dragons d'état-major, pour la police, la garde des quartiers-généraux et des magasins, etc.

L'armée anglaise possède un des meilleurs états-majors de l'Europe. Les officiers ont levé sur une très grande échelle le terrain militaire de l'Angleterre, celui qui borde les côtes depuis Portsmouth jusqu'à la Tamise. Leurs travaux topographiques sont cités avec éloge. Le corps est sous la direction du quartier-maître général des forces britanniques. Les officiers, ayant au moins vingt-un

ans et quatre ans de service, passent après un examen dans le collége militaire où ils restent trois années. On les occupe particulièrement au lever du terrain, à la fortification, aux mouvements des armées. Ils rentrent ensuite dans leurs corps d'où le quartier-maître général les appelle dans les états-majors, suivant les besoins du service. Il paraît que ces officiers partagent avec ceux du génie militaire les travaux de fortification passagère. (*Force militaire de la Grande-Bretagne*, par Charles Dupin.)

En Suisse, où l'organisation militaire est parfaitement adaptée à la constitution politique et même physique du pays, l'état-major se compose de quatre sections ainsi divisées : direction du service et des mouvements; partie secrète; travaux topographiques; artillerie.

En discutant les avantages et les inconvénients de ces organisations, nous voulons justifier les propositions que nous allons faire dans l'intérêt du service. L'état actuel de la guerre et la composition des armées européennes nous indiquent quelles doivent être les fonctions de l'état-major et son organisation. Il ne faut pas perdre de vue ce que nous avons dit sur l'immense étendue qu'ont prise les opérations militaires, sur la rapidité et la précision des manœuvres des armées les plus nombreuses au milieu des champs de bataille les plus vastes, enfin sur la nécessité de faciliter et de régulariser ces manœuvres. (*Voyez* DIVISION.)

Pendant la paix, le service et l'administration peuvent être réglés d'une manière invariable; les manœuvres des régiments exécutées sur des terrains resserrés, plans, dénués d'obstacles, sont faciles et régulières. A la guerre, tous les corps doivent, dès le premier jour, servir et s'administrer suivant les besoins et les ressources du moment, se mouvoir et combattre dans toutes sortes de terrains. Réussir est la première de toutes les règles, et même la condition de l'existence; car la défaite peut être suivie de la destruction. Il faut donc pour cette

nouvelle situation une organisation entièrement nouvelle. Des réglements ne sauraient suffire; et ceux qui existent laissent beaucoup à désirer.

Une armée se compose de corps habituellement disséminés, ou qui s'organisent au moment de la guerre. On rassemble les régiments d'infanterie et de cavalerie, les compagnies d'artillerie et de sapeurs, les bataillons d'équipages militaires, etc. Ces divers corps laissent dans l'intérieur des dépôts où se réunissent les hommes et le matériel destinés à remplacer leurs pertes. On nomme des officiers de tous les grades. Le tableau de l'armée est formé; mais l'armée ne l'est pas. Ces troupes, ces individus accourant des extrémités du territoire, étrangers les uns aux autres, sont loin de former un corps organique.

Dans une armée peu nombreuse, le général en chef pourrait exercer par lui-même son commandement et la surveillance nécessaire à l'exécution de ses ordres ainsi qu'au maintien de la discipline. Mais les armées ayant acquis une extension considérable, il a fallu laisser au général en chef la liberté nécessaire pour calculer et diriger ses opérations; il a fallu créer un corps qui fût l'intermédiaire du commandant suprême avec les masses qu'il devait faire mouvoir.

Le corps d'état-major est le lien de tous les éléments isolés qui, dès le premier moment, doivent composer l'armée; il est le moteur secondaire et le cadre de leurs mouvements, surtout de ceux qui sont exécutés en présence de l'ennemi. Ce corps doit être l'agent spécial du commandant en chef pour préparer les opérations et pour transmettre rapidement ses ordres, ses instructions, son esprit en quelque sorte, dans toutes les circonstances et sur les moindres parties de l'armée la plus nombreuse. Il doit tenir dans ses mains tous les fils de cette immense machine. Voyons comment son service devrait être organisé pour obtenir de tels résultats.

Le major-général est le chef de l'état-major; il doit être

la seconde personne de l'armée par son grade, ou du moins par l'autorité que lui donnent des fonctions aussi importantes. L'état-major se diviserait en sept branches dirigées par des aides-majors-généraux : un aide-major chargé des reconnaissances, marches, partie secrète, préparation des mouvements, etc.; deux, ayant les détails de l'infanterie et de la cavalerie; deux, appartenant aux corps du génie et de l'artillerie, commandant leur arme ; un aide-major-général chargé de la correspondance avec le ministre de la guerre, et avec les régiments pour l'administration; enfin un aide-major faisant les fonctions d'intendant général. Un colonel secrétaire-général de l'état-major recevrait la correspondance et garderait les archives. Dans une armée très considérable, le major général pourrait confier à un chef de l'état-major la répartition et la direction du travail.

Des colonels sous-aides-majors-généraux et plusieurs officiers de divers grades, seraient attachés aux aides-majors pour les seconder dans l'exercice de leurs fonctions. Les aides-majors de l'artillerie et du génie auraient des sous-aides de leur arme, et des officiers spécialement chargés des parcs, des ponts de bateaux et des ponts stables ainsi que des réparations des routes. Les ingénieurs géographes exécuteraient les grands levers sous les ordres du premier aide-major. Les reconnaissances faites en présence de l'ennemi appartiendraient aux officiers de l'état-major. Il serait avantageux de former au moment de la guerre, dans les départements frontières du théâtre où elle peut se porter, un corps de guides composé, autant que possible, d'anciens militaires connaissant le pays et parlant la langue.

Les services importants que rendent l'artillerie et le génie leur assignent un rang distingué dans l'administration générale de l'État. Leurs généraux peuvent avoir des commandements étendus dans les guerres de siége, où ces armes sont le principal moyen de l'opération. Mais

au milieu d'armées actives, s'élevant quelquefois à plusieurs centaines de mille hommes, qu'est-ce que des commandants en chef qui n'ont pas sous leurs ordres directs la centième partie des forces? L'artillerie acquiert à la vérité une grande importance par le nombre et l'effet de ses armes (dont les perfectionnements actuels vont augmenter l'influence sur les champs de bataille), par les pièces de réserve qui peuvent être sous les ordres du commandant en chef, enfin par les équipages de ponts; mais il ne serait pas difficile de prouver que la fortification de campagne est une manière de disposer le terrain, dépendante directement des opérations tactiques ou stratégiques, et qu'elle doit appartenir au corps d'état-major, spécialement chargé de reconnaître ce terrain et d'y appliquer les mouvements des troupes. Le général de l'armée, le chef d'état-major, les généraux de la division et de la brigade, ne doivent-ils pas surveiller et diriger les travaux qui se font pour leurs troupes? L'exemple du service autrichien, anglais, suisse, et surtout l'expérience de la guerre appuient cette proposition. Cependant nous devons ajouter, qu'en 1813, l'armée autrichienne avait un général commandant l'artillerie; l'armée russe, des généraux commandant l'artillerie et le génie: l'armée de Blucher n'avait de commandant particulier pour aucune de ces armes [1].

Nous n'entrerons pas dans de grands développements sur les détails du service ordinaire des états-majors-généraux; la distribution de leurs diverses branches suffit pour indiquer notre système. Ceux des corps d'armée et des divisions seraient organisés d'une manière analogue. Mais

[1] Si l'on maintient dans les armées les commandements séparés de l'artillerie et du genie, il serait convenable de balancer un peu les attributions de ces deux corps, et de donner, comme on l'a fait en Angleterre, les pontonniers et tout ce qui concerne les ponts de bateaux au génie qui a déjà les ponts stables. Ce corps rentrerait dans ses droits en embrassant tous les travaux de l'armée. La part de l'artillerie serait encore bien supérieure par son immense et terrible matériel.

la partie la plus essentielle de ce service, celle qui établit dès le premier instant les relations directes des états-majors avec les troupes, est entièrement neuve. Nous allons tracer rapidement les principales fonctions de chaque grade, et en faire l'application aux circonstances les plus importantes de la guerre.

Nous prenons encore pour exemple la bataille, et pour unité des mouvements de l'armée la division. Supposons un sol légèrement accidenté, sur lequel on veut ranger une armée de cent mille hommes, divisée en six corps: deux de cavalerie forment l'avant-garde et la réserve; les autres présentent une aile droite, un centre, une aile gauche et une réserve d'infanterie. La position est déterminée par le général en chef qui s'occupe ensuite à étudier le terrain environnant, à examiner les mouvements de l'ennemi. Le major-général parcourt la ligne avec ses aides-majors-généraux, les chefs d'état-major des corps et des divisions, et un nombre d'officiers suffisant pour jalonner les points. Il juge rapidement les accidents, mesure l'espace à vue, choisit les emplacements convenables aux diverses armes; il répartit ensuite le terrain à chaque corps. Il indique l'ordre de formation, et donne la ligne de direction générale des mouvements en avant ou en arrière, c'est-à-dire de l'attaque et de la retraite. Cette opération, faite au galop, sur un front d'une lieue et demie, doit être terminée en moins d'une heure. Telle était, en 1812, une partie des attributions affectées aux aides-majors-généraux de l'infanterie et de la cavalerie.

A mesure que chaque chef d'état-major des corps d'armée reçoit son terrain, il le distribue aux chefs d'état-major des divisions. Ceux-ci placent des jalons pour chaque régiment et chaque bataillon. Le front doit être déterminé, suivant le terrain et de manière à profiter de tous ses avantages. Les premiers jalons sont formés par les aides-majors des régiments; les autres par les adjudants-majors, ou par les ordonnances à cheval. Ainsi,

l'encadrement de l'armée entière, ployé à tous les accidents du sol, est dessiné par ces divers officiers. Pendant qu'ils l'établissent, les divisions continuent à marcher, et sont dirigées sur la position qu'elles doivent occuper. Une armée considérable doit être, en deux heures, rangée régulièrement, et prête à combattre à une lieue de la position où elle se trouvait.

Le corps d'état-major formerait ainsi, depuis le major-général jusqu'au dernier aide, une chaîne non interrompue, qui lierait toutes les parties de l'armée. Avec cet encadrement mobile, susceptible de prendre toutes les formes, le général en chef pourrait livrer une bataille le jour même de la réunion des régiments, et exécuter toutes sortes de manœuvres sur un terrain quelconque, en présence de l'ennemi. Il pourrait renforcer, avancer, ou refuser une aile; marcher sur le plus grand front, soit en avant, soit en arrière, sur une seule ligne, par échelons ou par échiquier; opérer des changements de front entiers; se diriger obliquement vers un point quelconque de la ligne, etc.

Ces manœuvres ont été exécutées bien souvent à la guerre. Le génie de Napoléon, la bouillante ardeur du soldat, entraînaient les subalternes et improvisaient les prodiges. L'Empereur lançait à leur place les corps d'armée, les divisions, les régiments. Loin de lui, le terrain et la nécessité forçaient aussi à recourir aux mêmes moyens; mais on ne les employait qu'avec des tâtonnements. Les exemples de la guerre seraient-ils perdus depuis la paix? Reviendrait-on à l'ancien réglement des évolutions, œuvre de pure théorie? Là, tous les mouvements s'exécutaient sur des surfaces planes et au moyen de mouvements géométriques en quelque sorte. Sur le papier, la règle et l'équerre à la main, on pouvait avoir raison; sur le terrain, on aurait complètement tort. Le réglement des évolutions de l'infanterie est à refaire. Elles devraient être comprises dans une instruction générale des manœu-

vres de guerre, rédigée par des généraux d'état-major, d'infanterie, de cavalerie et d'artillerie.

Nous avons déjà signalé les avantages qu'offrait cette organisation de l'état-major pour faire mouvoir des corps nouvellement organisés, et par conséquent pour augmenter rapidement les forces des États. En se combinant avec notre système militaire et avec un établissement d'artillerie assez considérable, elle donnerait les moyens de réduire en temps de paix le nombre des soldats de l'armée permanente. Dans les dangers de la patrie, le corps offrirait de grandes ressources pour une défense nationale.

Nous ne nous dissimulons pas que beaucoup de réclamations pourront s'élever contre notre opinion. L'espace nous manque pour la développer et pour l'appuyer par des exemples et des autorités. Nous répondrons seulement qu'elle est le résultat de longues réflexions faites pendant la guerre, qu'elle est émise avec conviction et avec le désir d'être utile. La question dépend surtout de la possibilité et de la nécessité de faire manœuvrer régulièrement l'armée la plus considérable, sur un terrain quelconque. Nous demandons que l'intervention du corps d'état-major, comme encadrement mobile de cette armée, soit soumise à des expériences. G. P.

ÉTATS BARBARESQUES. *Voyez* Maroc.

ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE. (*Géographie.*) On est obligé aujourd'hui d'employer tous ces mots pour désigner la plus ancienne république du nouveau continent, parceque, depuis quelques années, il s'y en est formé de nouvelles, qui ont pris également le nom d'États-Unis.

La république que nous décrivons est composée de vingt-quatre États, d'un district commun à toute l'Union, parcequ'il en renferme le chef-lieu, et de plusieurs territoires. Voici leur position géographique : au N., Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut; au centre, New-York, New-Jersey, Penn-

sylvanie, Delaware; au S., Maryland, district de Colombia, Virginie, Caroline N., Caroline S., Géorgie, Floride (terr.), Alabama, Mississipi, Louisiane, Arkansaw (terr.) A l'O.; Ohio, Indiana, Kentucki, Tenesser, Missouris, Ilinois; territoires de Michigan, du nord-ouest, du Missouri. Cette république fédérale est située entre 24° 20' et 49° 37' de latitude N., et entre 89° 19 et 27° 44' de longitude à l'O. de Paris; elle est bornée, au N., par le Canada, et d'autres pays que la Grande-Bretagne regarde comme lui appartenant; à l'E. par l'océan Atlantique; au S. et au S.-O. par le golfe du Mexique et le Mexique; à l'O. par le Grand-Océan. Sa longueur moyenne, de l'est à l'ouest, est de 940 lieues, et sa largeur, du nord au sud, de 580. La surface est de 272,332 lieues carrées; c'est dix fois celle de la France.

Deux grandes chaînes de montagnes traversent ce vaste pays, les monts Rocky ou Rocheux à l'ouest, les Allegany à l'est. Les premiers sont un prolongement de la grande Cordilière des Andes, et se dirigent du N. au S. Leur ligne de faîte est élevée de plus de 1200 toises au-dessus de la mer; les plateaux, qui leur servent de contre-forts, ont 500 toises de hauteur, et leurs cols 950; leurs plus hauts pics sont le James-Peak (1900 toises), et le Highest-Peak (2000 toises). La largeur moyenne de cette chaîne est de 16 à 35 lieues; elle est presque parallèle à la côte du Grand-Océan. Le long de cette mer règne une autre chaîne très haute qui, par des arêtes et des contre-forts qui s'élargissent à l'est, se lie aux monts Rocky.

Vers le 40me. parallèle, un chaînon de ceux-ci, qui court à l'est sous le nom de monts Ozark, s'élève à 300 toises. Vers le 42me. parallèle, la chaîne des Black-hills (*coteaux noirs*), file au N.-E.; vers le 44me., les monts Rocky, en s'élargissant, forment un coude; c'est là que se trouve le partage des eaux entre le golfe du Mexique et la mer d'Hudson et la mer polaire. Entre 44° et 66°. N., les

Ouisconsin-Hills se prolongent au N.-E., vers les grands lacs.

La chaîne des Allegany ou Apalaches commence sous le 34° de latitude, et formant plusieurs dos séparés par des vallées presque parallèles entre elles et avec la côte de de l'océan Atlantique, court jusqu'aux monts Katskill, sur les bords du Hudson. A l'E. de ce fleuve, les monts Tagouhuc, les Green-Mountains et les White-Mountains, offrent les plus hauts sommets; durant dix mois ils sont couverts de neige. Ensuite, la chaîne diminue graduellement de hauteur et se termine sur les bords du golfe Saint-Laurent.

La largeur générale des Apalaches est de 35 à 60 lieues; sa cîme la plus haute est le Washington-Peak (1100 toises), dans les White-Mountains. Au sud des Kattskill, la hauteur des Apalaches est de 180 à 310 toises. Les chaînons parallèles sont les Blue-Mountains, les plus voisins de la mer, en Pennsylvanie et en Virginie; ensuite l'Allegany qui forme la crête centrale; les monts Laurel et Cumberland s'étendent en Virginie, en Caroline, en Tenesse; le Great-Iron-Moutain, en Géorgie, file vers l'ouest. L'Allegany sépare les rivières coulant à l'Atlantique de celles qui portent leurs eaux dans les grands lacs du nord ou dans le Mississipi.

Les White-Mountains présentent l'aspect rude et âpre des montagnes primitives. Au sud des Kattskill, quelques parties de la chaîne sont primitives; les sommets sont généralement arrondis; les pentes sont comparativement d'un accès facile.

Entre les Apalaches et les monts Rocky, se développe le vaste bassin du Mississipi. La ligne de partage entre les affluents de ce fleuve et ceux des lacs est marquée simplement par une faible arête, très rapprochée de ces derniers. Dans le bassin particulier du Mississipi, une ligne qui sépare les forêts, des savanes ou grandes plaines nues, se dirige du nord-est au sud ouest, dans le sens

des Apalaches. A l'ouest des savanes, nommées aussi prairies du Missouri, on trouve de nouveau des forêts au pied des monts Rocky; entre cette chaîne et celle qui est plus rapprochée du Grand-Océan, on voit des prairies où le bois est rare; mais au-delà des montagnes, les forêts se présentent de nouveau, de même que dans la partie orientale du bassin.

Dans la partie maritime de l'Union, baignée par l'océan Atlantique, les côtes des États, au nord de l'embouchure du Hudson, sont rocailleuses; au sud de ce fleuve, jusqu'au golfe du Mexique, la côte est basse et sablonneuse; la marée remonte dans toutes les rivières, jusqu'à une barre formée par des rochers.

Une vaste baie s'ouvre sur la côte orientale des États-Unis; c'est la Chesapeak qui reçoit plusieurs grands fleuves; au nord, on remarque la baie de Boston et plusieurs autres; au sud de la Chesapeak, la côte, jusqu'à la Floride, est bordée d'îles basses et sablonneuses formant une chaîne de petites baies, dont l'entrée est généralement obstruée par des barres; les côtes de la Floride sont parsemées d'écueils à leur extrémité méridionale. Sur le golfe du Mexique, on trouve la belle baie de Pensacola; le reste des rivages de cette mer ne consiste généralement qu'en plages qui s'élèvent à peine au-dessus des eaux.

C'est dans trois petits lacs, situés sous 48° 16' de latitude, que le Mississipi prend sa source; elle est à 1200 pieds anglais au-dessus du golfe du Mexique, où ce fleuve a son embouchure sous 29°; la longueur de son cours est d'environ 800 lieues; dans sa partie supérieure il est interrompu par plusieurs chutes, dont la plus célèbre est le saut Saint-Antoine; il est très sinueux. Le limon et les troncs d'arbres qu'il charie, s'arrêtant sur ses bords, après les crues du printemps et de l'été, y ont formé une digue naturelle élevée d'une vingtaine de pieds au-dessus des terres voisines; elle commence à 300 lieues de son

embouchure; quelquefois il déborde ces digues. Il finit par ne traverser qu'une région constamment inondée où l'œil ne découvre que des roseaux et des cyprès chauves qui ont pris racine dans un sol vaseux qui s'accroît constamment. Dans l'espace d'un siècle, son embouchure principale s'est avancée de cinq lieues en mer. Le Mississipi divise les États-Unis en deux grandes portions; celle de l'est fait des progrès rapides dans la civilisation; celle de l'ouest est encore presque entièrement dépeuplée et sauvage.

Les principaux affluents du Mississipi sont, à droite, la rivière aux Oies, le Saint-Pierre, le Moine, le Missouri, l'Arkansâ, la rivière Rouge; à gauche, la Sainte-Croix, le Chippeouais, l'Ouisconsin, l'Ilinois, l'Ohio, l'Yazou, l'Aumo, la rivière aux Perles. Ses eaux sont limpides, au-dessus de son confluent avec le Missouri; là elles deviennent bourbeuses par la grande quantité de limon que ce fleuve leur apporte. Après avoir reçu son dernier affluent de gauche, le Mississipi envoie de chaque côté plusieurs bras; les principaux sont, à droite, l'Atchafalaya; à gauche, l'Iberville.

Avant de se joindre au Mississipi, le Missouri a parcouru 949 lieues, depuis la réunion de trois rivières qui ont leur source dans le sein des monts Rocky, et contribuent à le former; ses affluents tels que la Platte, le Kansès, l'Osage, la Chayenne, la rivière Blanche, la roche Jaune, les rivières des Sioux, le Madaway, la Grande-Rivière, le Grand et le Petit-Charlston, sont des rivières très considérables; il est, dans la saison des hautes eaux, navigable jusqu'au pied des monts Rocky; sa navigation et celle du Mississipi est dangereuse à cause du grand nombre de troncs d'arbres fixés dans son lit.

Le Mississipi et ses affluents sont profonds et rapides; c'est principalement avec les bateaux à vapeur qu'on le remonte. Toutes ces rivières sont sujettes à de grandes crues d'eau.

Les rivières des États-Unis, qui coulent vers les grands lacs ou vers le fleuve Saint-Laurent, sont de peu d'étendue, à l'exception de la rivière Chambly ou Richelieu, par laquelle le lac Champlain verse ses eaux dans le Saint-Laurent, après être entrée dans le Canada. Ce lac, long de 25 lieues et dont la largeur est au plus de 2 lieues, est entièrement dans les États-Unis, ainsi que le lac Michigan, qui est long de 90 lieues et large de 30, et qui communique avec le lac Huron par un détroit fort long. Il reçoit, à l'ouest, des rivières qui se rapprochent tellement des affluents de gauche du Mississipi, que ces courants d'eau, situés dans un pays uni, communiquent ensemble pendant la saison des pluies.

Les grands lacs Supérieur, Huron, Erié et Ontario, et une partie du fleuve Saint-Laurent, sont traversés par la limite septentrionale de l'Union; elle a plusieurs ports sur leurs rives. Les lacs Oneïda, Cayuga et Seneka, sont situés dans l'état de New-York.

Parmi les nombreuses rivières qui, de la pente orientale des monts Apalaches, coulent vers l'océan Atlantique, on peut nommer la rivière Sainte-Croix, qui forme au nord une des limites de l'Union; le Penobscot, le Kennebec, le Merimac, le Connecticut, le Hudson, la Delaware, la Susquehanna, tributaire de la Chesapeak, ainsi que le Potomac, le Rapahanok, et la Fluvanna ou James-River; plus au sud, on trouve le Roanoke, la Pedee, la Santee, la Savannah, l'Alabama de Géorgie, et la Sainte-Marie. L'Albana et le Pascagoula tombent dans le golfe du Mexique.

Toutes ces rivières procurent les avantages d'une navigation intérieure à la plupart des états Atlantiques. Au sud du Roanoke, la marée s'arrête à une distance de 10 à 40 lieues du pied des montagnes, en traversant la région d'alluvion; des chutes interrompent la navigation quelquefois près de la mer, plus souvent à un grand éloignement. C'est à la sortie de la région primitive que les

rivières se précipitent par-dessus des bancs de rochers. La Delaware et les fleuves plus au nord sont navigables à une assez grande distance. Dans le Hudson, la marée franchit les différentes sortes de terrain qu'elle rencontre; la navigation ne s'arrête qu'au saut de Troy, à 55 lieues de l'Océan. Dans les rivières à l'est de ce fleuve, la navigation est gênée par des rapides nombreux et des chutes.

Au-delà des monts Rocky, la Colombia est navigable pour des navires de 300 tonneaux, dans la partie inférieure de son cours jusqu'à l'embouchure du Multnomah, éloignée de 43 lieues de la mer; les petits bâtiments peuvent remonter à 20 lieues plus haut, point où s'arrête la marée. A 75 lieues de la mer, deux rapides exigent un court portage par terre, ensuite la navigation des bateaux est libre jusqu'au grand saut que l'on rencontre à 100 lieues du Grand-Océan.

Le territoire des États-Unis s'étend depuis les régions froides de la zone tempérée, jusqu'aux limites de la zone torride.

Dans les plaines des États du sud et dans la Floride, située dans la partie chaude de la zone tempérée, le climat, à cause de l'humidité dominante, diffère de celui des pays de l'Europe, dont la latitude est la même; la végétation y est abondante; les marais y sont nombreux; l'air n'y est pas très salubre; en automne, les habitants y sont sujets aux maladies, surtout à des fièvres très dangereuses; leur teint est pâle et terne.

La région tempérée comprend la partie méridionale des États du nord et les États du centre, avec les pays hauts des États du sud et les États de l'ouest baignés par l'Ohio; elle s'étend au S. jusqu'à 30° de latitude; ainsi, par leur situation élevée, le Tenessee, les cantons de la Géorgie et de la Caroline qui en sont limitrophes, sont exempts des chaleurs excessives et des maladies violentes des pays bas.

Dans la région tempérée, la température est la même

que dans cette région en Europe; mais elle y est distribuée différemment. Dans les États atlantiques, on y éprouve les extrêmes du chaud et du froid; en été le climat y ressemble à celui des pays du sud; en hiver à celui des régions moyennes de l'Europe; mais il est très variable. Philadelphie a des étés aussi chauds que ceux de Montpellier et de Rome, tandis que l'hiver y est aussi froid qu'à Vienne en Autriche. New-York a l'été de Rome et l'hiver de Copenhague.

Par un effet de l'influence des grands lacs, la région tempérée s'avance plus au nord dans l'intérieur que le long des côtes. Dans les États à l'ouest des Allegany, on n'est pas sujet aux extrêmes du chaud et du froid; le temps y est plus serein et plus constant que dans les états Atlantiques; mais le bassin particulier du Missisipi, étant ouvert à tous les vents des régions torrides et glaciales, est sujet à de grandes variations.

A l'ouest des monts Rocky, le climat ressemble à celui de l'Europe sous les mêmes latitudes; l'embouchure de la Colombia ne gèle qu'en janvier.

La région froide embrasse la partie la plus septentrionale des États-Unis. La transition du chaud au froid y est soudaine; on y distingue à peine le printemps et l'automne. Le froid y est très rigoureux depuis septembre jusqu'au milieu de mai; toutes les rivières y gèlent; l'air est vif et perçant, mais généralement salubre, le ciel serein; les étés, quoique courts, sont d'une chaleur accablante.

Volney a observé qu'aux États-Unis, 1°. le climat de la région maritime est plus froid que dans les pays de l'Europe situés sous les mêmes parallèles; 2°. les variations journalières y sont plus brusques dans les pays maritimes qu'en Europe; 3°. la température des vallées de l'Ohio et du Mississipi est plus chaude dans la proportion de trois degrés de latitude, que celles des pays maritimes. Ces assertions ont été confirmées par l'expérience avec

quelques légères modifications. Les vents dominants sont ceux de nord-ouest, de sud-ouest et de nord-est.

Les États du nord et les parties nord-est et sud de New-York offrent principalement des formations primitives, dont une petite bande s'étend dans la partie inférieure de la Pennsylvanie, la partie supérieure du Delaware et le milieu du Maryland, puis, traversant le Potomac au-dessus de la cité de Washington, s'élargit en traversant la Virginie, les deux Carolines et la Géorgie, où elle se prolonge entre le point supérieur de la marée et les montagnes, et se termine dans l'Alabama.

Une bande étroite de formation de transition borde le le lac Champlain, et, s'élargissant, traverse les cantons montagneux du New-York, de la Pennsylvanie, du Maryland et de la Virginie, où elle se rétrécit et se termine dans la partie nord-ouest de la Virginie. On en retrouve aussi dans le Massachusetts et le Rhode-Island, et le long du primitif depuis le New-Jersey jusqu'en Virginie; elle y est interrompue par une veine de grès rouge ancien, puis reparaît et traverse la Virginie sur une largeur d'une douzaine de milles, et finit en Caroline nord.

Des veines de grès rouge ancien secondaire sont éparses dans les formations précédentes.

La formation alluviale commence à l'extrémité orientale de Long-Ilandiel, située vis-à-vis l'embouchure du Hudson, et comprend toute la partie inférieure du New-Jersey, une petite partie de la Pennsylvanie, le long de la rive droite de la Delaware, presque tout l'état de ce nom, et toute la partie du Maryland, de la Virginie, des deux Carolines, de la Géorgie, de l'Alabama, du Mississipi et de la Louisiane, située au-dessous des premiers sauts que l'on rencontre dans les rivières. La Floride en est entièrement composée, et on en trouve des couches considérables le long du Mississipi jusqu'au confluent de l'Arkansâ.

Tout le pays à l'ouest de l'Allegany et jusqu'au-delà de

l'état de Missouri, est de formation secondaire, ensuite on rencontre du grès, puis du gravier et une grande plaine sablonneuse, où sont épars de nombreux galets et qui s'avance jusqu'au pied des monts Rocky. L'on retrouve là du grès, puis des roches primitives.

Une surface aussi étendue que celle des États-Unis offre nécessairement une grande diversité dans la nature du sol. Dans les États au-delà du Hudson, il est mêlé de rochers, peu profond, souvent stérile, et plus propre aux pâturages qu'à la culture. Le terrain sablonneux de la côte, depuis Long-Island jusqu'au Mississipi, n'est susceptible de culture que le long des fleuves et dans les cantons marécageux; ailleurs il n'y croît que des pins. Entre le terrain sablonneux et le pied des montagnes, le sol formé par la décomposition des roches primitives est presque partout propre au labourage. Dans les vallées de la chaîne des Apalaches, le sol l'emporte en fertilité sur celui des cantons précédents. Enfin le pays immense, situé à l'ouest des Apalaches, est d'une fertilité inépuisable partout où il est bien arrosé. Au-delà du Mississipi, la terre de la vallée de l'Arkansâ et de quelques autres rivières est tellement imprégnée de particules métalliques et salines, qu'elle se montre rebelle à la culture.

Comme dans tous les pays civilisés, l'agriculture est aux États-Unis l'objet le plus important; elle y est très florissante. Les cantons les plus septentrionaux et les plus froids donnent du maïs, qui est le grain indigène, du seigle, de l'âvoine, de l'orge et du sarrazin, du lin, du chanvre; on y cultive peu de froment; on y fait du beurre; du fromage, des salaisons. Dans les États du centre et de l'ouest, la principale culture est celle du froment; dans la partie méridionale des États du centre, on cultive aussi du tabac; enfin, plus au sud, le coton et la canne à sucre.

Les animaux domestiques sont ceux de l'Europe; des chevaux sauvages et des bizons parcourent les immenses prairies du Mississipi, où l'on trouve aussi la plupart des



quadrupèdes et des oiseaux de l'Amérique septentrionale.

De beaux arbres, tels que les magnolia, les tulipiers, des robinia, diverses espèces de chênes, de noyers, de frênes, et une infinité d'autres, forment les forêts. Les pins des marais, les cyprès chauves des terrains inondés, embellissent les cantons où ils croissent.

Le long du Mississipi, on exploite de riches mines de plomb; dans la plupart des États on trouve des mines de fer; quelques-uns ont du minerai de cuivre. La houille se trouve dans l'Ohio, en Virginie et en Pennsylvanie. On tire des montagnes du Vermont de fort beau marbre, et de divers lieux, de la pierre calcaire, la pierre meulière, l'ardoise, le gypse, l'ocre, etc. On a récemment découvert des mines d'or dans la Caroline du nord.

Pendant long-temps les Européens ne fréquentèrent les côtes des pays compris aujourd'hui dans la grande république de l'Amérique septentrionale, que pour trafiquer avec les Indiens. Ce ne fut qu'en 1607, que des Anglais formèrent le premier établissement fixe en Virginie, sur les bords du James River, et y bâtirent James-Town; d'autres aventuriers suivirent les premiers et fondèrent des colonies, qui furent gouvernées et administrées comme la métropole; le roi de la Grande-Bretagne nommait les gouverneurs ainsi que le conseil représentant la chambre haute; les citoyens élisaient les membres de l'assemblée dans chacune; quant à l'administration, c'étaient autant de provinces séparées; la dernière colonie fut fondée en 1732; elles étaient au nombre de treize en 1776.

Les premiers colons avaient quitté leur patrie à l'époque où la crainte du pouvoir arbitraire y était le sentiment dominant. Les idées de liberté devinrent donc innées chez leurs descendants, qui durent naturellement n'avoir qu'un faible attachement pour un souverain résidant à une grande distance. Cette manière de penser produisit ainsi un esprit d'opposition bien déterminé à toute mesure tendante à envahir leurs droits.

Dans différentes circonstances, les habitants des colonies du nord avaient combattu contre les Français du Canada. La guerre qui, de 1756 à 1763, ensanglanta les pays alors déserts que les deux gouvernements se disputaient, donna occasion à un plus grand nombre de colons anglais de se mesurer avec les ennemis de leur métropole; le secours de leurs bras contribua puissamment aux succès qu'elle obtint.

En 1765, deux ans après la paix qui avait fait perdre le Canada à la France, le gouvernement anglais voulut que ses colonies payassent leur part des frais de la guerre; le parlement ordonna que l'impôt du timbre y serait établi; elles s'y refusèrent d'après le principe que l'on n'est pas obligé d'acquitter l'impôt qu'on n'a pas voté librement. La question d'abord discutée par écrit, le fut ensuite les armes à la main. Le premier choc à main armée eut lieu le 19 avril 1775, à Lexington, dans l'état de Massachusetts.

Cependant les colonies avaient à diverses reprises nommé des délégués qui s'étaient réunis en assemblée générale. Le 4 juillet 1776, ces délégués, rassemblés en congrès à Philadelphie, déclarèrent, à l'unanimité, que les États-Unis étaient et devaient être libres, souverains et indépendants.

A l'exception d'un petit nombre d'hommes, toute l'Europe faisait des vœux pour le succès des Américains. Louis XVI, roi de France, signa un traité d'alliance avec eux en 1778, et leur envoya des troupes auxiliaires. Après une guerre, dans laquelle les Américains essuyèrent des revers peu importants et remportèrent des avantages signalés, leur indépendance, déjà reconnue par plusieurs états de l'Europe, le fut par la Grande-Bretagne, qui signa la paix avec eux le 30 novembre 1782.

Après quelques légères commotions intérieures, une constitution fédérale fut signée le 17 septembre 1787, par des délégués nommés à cet effet. En 1788 elle fut ratifiée par onze États; le 4 mars 1789, le premier congrès

s'assembla sous la présidence de George Washington, qui avait commandé les armées républicaines pendant la lutte pour la liberté. Plusieurs États nouveaux furent successivement admis dans l'Union.

En 1811, des démêlés, causés par les prétentions de la Grande-Bretagne, agitèrent les esprits; le 18 juin 1812, la guerre fut déclarée à cette puissance, qui vit avec dépit son pavillon s'abaisser, dans plusieurs rencontres, devant celui de sa nouvelle rivale, quand, sur mer, les forces étaient égales. Sur terre, les armes ne furent pas d'abord favorables aux Américains, qui cependant se battaient avec courage. La cité de Washington, qui n'avait pu être défendue, se rendit aux Anglais, qui détruisirent par le feu les édifices publics et une bibliothèque précieuse. Ce désastre, honteux pour les guerriers qui avaient obtenu le succès, fut réparé à Baltimore, où les Anglais furent repoussés, sur le lac Champlain, où leur flotte fut détruite et leur armée faite prisonnière, et devant la Nouvelle-Orléans, où les Américains, quoique inférieurs en forces, les défirent avec un carnage terrible. La paix avait déjà été signée en Europe, à Gand, le 24 janvier 1815; toutes choses furent remises sur l'ancien pied.

Tous les pouvoirs législatifs sont confiés au congrès des États-Unis, qui se compose d'une chambre des représentants et d'un sénat, et qui a le pouvoir d'asseoir des impôts et de lever des contributions dans tous les États, ainsi que celui de faire la guerre et la paix; d'assembler des armées et de construire des places fortes, de battre monnaie, de contracter des emprunts; il lui est interdit de faire aucune loi concernant l'établissement d'une religion dominante ou tendante à prohiber le libre exercice d'aucune; de mettre des entraves à la liberté de la parole et de la presse, ou au droit qu'a le peuple de s'assembler paisiblement pour demander la réforme des abus.

Les lois sont exécutées par le président qui est élu par tous les États pour quatre ans. Il nomme, avec l'appro-

bation du sénat, les officiers inférieurs du gouvernement, ceux de l'armée et de la marine, et les juges des États-Unis. Le président est aidé dans ses fonctions par le secrétaire d'état et les secrétaires de la guerre, de la marine et du trésor, qui forment le cabinet.

Les revenus de l'état de l'Union se montent à 170,000,000 de francs, et les dépenses à 160,000,000; la dette nationale était de plus de 400,000,000 au commencement de 1826. L'armée est de 10,000 hommes; la marine se compose de 7 vaisseaux de ligne, 20 frégates et beaucoup de petits bâtiments.

Chaque État est une république gouvernée ordinairement par deux chambres de représentants et un gouverneur, qui, conjointement, font les lois relatives à l'administration particulière de l'État. Les juges sont à vie.

A l'époque où les États-Unis proclamèrent leur indépendance, la population était 3,026,678 ames; le dénombrement de 1820 a donné pour résultat 9,628,266 ames, dont plus de 1,500,000 nègres esclaves; car, par une singulière anomalie, dans ce pays le plus libre du monde, la loi reconnaît l'esclavage des nègres; ces hommes seuls peuvent supporter les fatigues de la culture dans les parties chaudes des États du sud. Ils sont très peu nombreux dans ceux du nord; quelques États même n'admettent pas l'esclavage. La ligne de démarcation est si tranchée, en général, entre les blancs et les nègres, qu'il n'est pas permis à ceux-ci, du moins dans quelques États, d'assister à l'office divin en même temps que les blancs.

La population des indigènes a beaucoup diminué; la plupart de leurs tribus vivent à l'ouest du Mississipi. On porte leur nombre à 470,000.

Il résulte de la liberté dont on jouit aux États-Unis, qu'aucune méthode d'enseignement ne peut y rencontrer le moindre obstacle. Tout ce qui concerne l'éducation et l'instruction y est favorisé; un grand nombre d'écoles de

différents degrés ont été établies, et des fonds considérables ont été assignés à leur entretien. Plusieurs États ont des universités qui portent le nom d'académies.

L'étude des beaux-arts ne peut trouver de grands encouragements, ni des attraits bien vifs, dans un pays où il n'existe aucun monument ancien de sculpture ou d'architecture, et où aucun motif n'a porté à cultiver la peinture et la musique.

En revanche, l'étude des sciences physiques et mathématiques y fait sans cesse des progrès; des sociétés savantes, fondées dans plusieurs villes, prouvent, par les mémoires qu'elles publient, qu'aux États-Unis on suit avec succès la marche de l'esprit humain. La littérature n'y est pas négligée; l'histoire a été écrite d'une manière intéressante; des recherches sur les indigènes du nouveau continent et sur leurs idiomes, ont été entreprises avec ardeur. Le gouvernement a fait exécuter des voyages qui ont eu pour but d'étendre la géographie du territoire de l'Union.

Dans un pays où il reste encore tant de terres à cultiver, et où la main d'œuvre est fort chère, l'industrie n'a pas ce développement qui la caractérise en Europe; cependant on y trouve beaucoup de filatures de coton, et les établissements de ce genre fournissent la plus grande partie des toiles communes qui se consomment dans les États-Unis, et une portion même s'exporte. On fabrique de fort beaux draps, de la poterie, du verre de bonne qualité; les usines où l'on façonne le fer, les raffineries de sucre et de sel, les manufactures de tabac, de chandelles et d'huile de baleine, sont en grand nombre.

Depuis long-temps les États-Unis ont une navigation très étendue; leurs navires parcourent toutes les mers du globe, et font un commerce immense. En 1825, la valeur des importations a été de 482,000,375 fr.; celle des exportations, en produits indigènes, a été de 334,723,725 f.;

et en produits étrangers, de 162,853,215 fr. La pêche donne de grands profits.

Le commerce intérieur est favorisé par les rivières et par des canaux; il n'y a que deux siècles, le territoire n'était traversé que par les sentiers que traçaient les Indiens; maintenant de belles routes le parcourent dans tous les sens.

Issus de divers peuples européens, les Nort-Américains offrent dans leur physionomie une grande variété. Ils sont généralement de grande taille, notamment dans les États de l'ouest; on retrouve dans les villes de l'est le luxe d'une civilisation avancée, tandis que les forêts immenses qui séparent les campagnes cultivées annoncent que l'on est dans un pays où elle n'est pas ancienne. L'instruction est tellement répandue, qu'il est très rare de rencontrer un blanc qui ne sache ni lire, ni écrire.

Washington-City, capitale de l'Union, est située sur le Potomac et deux autres rivières, au point où la marée s'arrête. Cette ville, tracée sur un plan immense, n'est encore bâtie que dans une petite partie de son étendue. La capitale ou palais des États, et l'hôtel du président, sont de très beaux édifices (15,000 hab.).

Les villes les plus remarquables sont : *Boston*, sur une péninsule, au fond d'une belle baie (45,000 hab.); *New-York*, à l'embouchure du Hudson, la ville la plus commerçante des États-Unis (163,000 hab.); *Philadelphie*, entre la Delaware et le Schuylkill (120,000 hab.); *Baltimore*, à l'embouchure du Patapsco, dans la Chesapeak (26,000 hab.); *Charleston*, au confluent de l'Ashley et du Cooper (64,000 hab.); Nouvelle-Orléans, sur la rive gauche du Mississipi, à 38 lieues de son embouchure (30,000 hab.).

Les villes sont généralement bâties en briques; les rues sont larges, propres et bordées de trottoirs; toutes ne sont pas encore pavées. Les églises et autres édifices publics,

sont souvent très beaux et quelquefois en pierre. Les institutions charitables y sont nombreuses.

Mellish, *A Geographical description of the United-States.*—Volney, *Tableau du climat et du sol des États-Unis d'Amérique.* — *Dictionnaires géographiques* de Worcester et de Darby. — *Géographies* de Woodbrige et de Morse. E..s.

ÉTENDARD. *Voyez* Drapeaux et Enseignes.

ÉTERNITÉ. (*Religion.*) L'éternité est une durée sans commencement ni fin. Durer, c'est exister sans être détruit. L'éternité suppose l'existence nécessaire. On ne peut point révoquer en doute que *quelque chose n'ait existé de toute éternité.* En effet, quelque chose existe aujourd'hui; donc quelque chose a toujours existé. Si l'on refusait d'admettre cette conclusion, il faudrait soutenir que ce qui existe maintenant n'a point de cause de son existence, ce qui est une contradiction dans les termes. C'est donc une vérité démontrée que quelque chose a toujours existé. Cette vérité a obtenu, dans tous les siècles et chez tous les peuples, les suffrages de tous les hommes, des athées comme des théistes. Les païens ont manifesté par des symboles et par des actions allégoriques leur croyance à cette vérité. (Stackhouse, *Traité complet de théolog. spécul. et prat.*, tom. I.) Mais si les hommes s'accordent tous à reconnaître que quelque chose a existé de toute éternité; ils sont loin de s'accorder entre eux dans la détermination de ce qu'ils croient être éternel. Quelques philosophes se sont représenté le monde comme une production éternelle et nécessaire, qui est sortie de la toute-puissance essentielle et immuable de la nature divine; cette opinion paraît avoir été celle d'Aristote. D'autres ont dit que le monde était une émanation éternelle et volontaire de la cause suprême et infiniment sage; c'est le sentiment d'un grand nombre de platoniciens. Il y a des philosophes enfin qui ont enseigné clairement et sans détour que la matière était éternelle, existant par

elle-même, entièrement indépendante, et qui en ont fait un second principe coexistant de toute éternité avec Dieu, et indépendant comme lui. (Clarke, *Traité de l'exist. et des attrib. de Dieu*, tom. I; Leland, *Nouv. démonstrat. évangél.*, tom. I; Huet, *Alnet. quæst.*; Cudworth, *System. mundi intellect.*, etc.)

L'illustre Clarke, dont la doctrine sur l'*Être des êtres* a paru à J.-J. Rousseau digne d'une *universelle admiration et d'un applaudissement unanime*, a démontré, contre les athées, que ce qui existe de toute éternité est un être infini, immuable, indépendant, unique. « Une succession »infinie d'êtres dépendants, sans cause originale et indé»pendante de leur existence, est, dit-il, la chose du »monde la plus impossible; c'est supposer un assemblage »d'êtres qui n'ont ni cause intérieure, ni cause extérieure »de leur existence, c'est-à-dire des êtres qui, considérés »séparément, auront été produits par une cause (car on »avoue qu'aucun d'eux n'existe nécessairement et par lui»même), et qui, considérés conjointement, n'auront pour»tant été produits par rien; ce qui implique contradic»tion. » (*Traité de l'exist.*, tom. I, pag. 44, 45.)

Les chrétiens croient que Dieu seul est éternel; les théologiens, par une précision subtile, distinguent l'*éternité antérieure* au moment où nous sommes, et l'éternité *postérieure*. Ils attribuent celle-ci aux créatures que Dieu veut conserver pour toujours; ils n'attribuent la première qu'à Dieu. L'éternité de Dieu est une vérité que la philosophie démontre et que le christianisme enseigne; mais cette vérité est incompréhensible. L'active curiosité de l'esprit humain a essayé de dissiper les ténèbres qui l'empêchent de concevoir cette vérité. Les scolastiques ont prétendu que l'éternité de Dieu est *duratio tota simul*, une durée dans laquelle il ne faut pas concevoir de succession, mais qu'il faut imaginer comme un instant; c'est d'après cette explication que l'on a dit que *l'éternité se compose d'éternités sans cesse ajoutées l'une à l'autre*. Cette explication a

été rejetée par de très bons esprits (Tillotson, *Sermons*, tom. VII, 13ᵉ. *ser.*). Clarke pense que la durée éternelle de Dieu « est, à parler proprement et dans le sens le plus » naturel et le plus excellent, *interminabilis vitæ tota simul* » *et perfecta possessio*, c'est à-dire *la jouissance entière et* » *parfaite d'une vie sans fin.* » (*Traité de l'exist.*, etc., pag. 107, 108, tom. I.)

Outre les ouvrages cités ci-dessus, on peut encore consulter, sur la question de l'éternité, le *Traité de la connaissance de Dieu et de soi-même* de Bossuet; et le *Traité de l'existence de Dieu*, de Fénelon. FL....

ÉTHER. (*Physique.*) Certaines influences se font ressentir à des distances considérables de la cause physique qui paraît leur donner naissance; tels sont les phénomènes que présentent la lumière, la chaleur, l'électricité, le magnétisme, et ceux qui résultent de l'action que les corps planétaires semblent exercer les uns sur les autres. Pour expliquer ces sortes d'effets, dont la cause nous est réellement inconnue, les physiciens ont eu recours à des hypothèses plus ou moins probables; or, dans le nombre, il en est une qui, avec de légères modifications, s'est présentée à l'esprit de beaucoup de philosophes; elle consiste à reconnaître l'existence d'un fluide incoërcible, répandu dans l'espace, éminemment subtil, doué d'une élasticité parfaite, pénétrant tous les corps et mettant en rapport ceux qui sont séparés par d'immenses intervalles.

Cet agent, presque universel, était tantôt le *feu élémentaire*, et tantôt la *matière subtile* ou le *premier élément*, dont le mouvement rapide formait *les grands et petits tourbillons*, au moyen desquels Descartes croyait expliquer le mécanisme de l'univers. Plus tard, Newton parut voir, dans ce même agent, le véhicule de la chaleur et la cause première de l'élasticité. Suivant lui, ce fluide, qu'il nomme *éther*, et dont il ne cherche point à assigner l'origine, est répandu dans l'espace, où peut-être il détermine la tendance que les corps ont à se précipiter les uns

vers les autres : au reste, sa ténuité est si grande qu'il n'oppose aucune résistance au mouvement des corps planétaires et ne dérange même point les émanations lumineuses. Euler, en adoptant les idées d'Huygens, relatives au mode de propagation de la lumière, fait jouer à l'éther un rôle tout à fait analogue à celui que les corps élastiques remplissent dans les phénomènes de la transmission des sons; en vibrant, les corps sonores font naître dans l'air des ondulations qui représentent celles que produisent dans l'éther les corps que nous nommons lumineux. Or, en adoptant ce principe qui, en général, offre moins de difficultés que celui de l'*émission de la lumière*, on réduisait toutes les questions de l'optique à des problèmes de dynamique. Bien que cet avantage fût évident, néanmoins, jusque dans les derniers temps, l'opinion d'Euler ne comptait pas de nombreux partisans, et l'existence de l'éther était reléguée dans la classe de ces rêves philosophiques que l'on croyait pour toujours bannis de la saine physique. De nouvelles découvertes ont prouvé que cette hypothèse, en raison de sa généralité, était préférable à celle qu'on lui avait substituée, et de nouveau ce fluide sert à expliquer non-seulement les phénomènes que l'on attribuait à la lumière, mais encore ceux dont le calorique, considéré comme agent spécial, paraissait être la source.

Cette espèce d'indécision, qui fait alternativement reprendre et rejeter une explication, ne saurait, dans l'état actuel de la science, être défavorablement interprétée, car l'importance que l'on attache aux théories doit toujours être subordonnée aux résultats que fournit l'expérience, et il faut les abandonner aussitôt qu'elles cessent de s'accorder avec les faits. Ainsi sans rien préjuger sur la nature et sur les autres propriétés de l'éther, assez généralement les physiciens de notre époque, en admettent l'existence non comme une certitude, mais comme une probabilité à laquelle ils renonceront volon-

tiers aussitôt qu'une supposition plus plausible leur sera proposée.

Éther. (*Chimie.*) L'action que la plupart des acides exercent sur l'alcohol, surtout lorsqu'elle est favorisée par le concours de la chaleur, donne naissance à des liquides que l'on désigne sous le nom d'*éther*. Long-temps on a pensé que ces produits étaient identiques; mais, dans ces derniers temps, un examen plus attentif a prouvé la fausseté de cette idée, et bien que la théorie de l'éthérification laisse encore quelque chose à désirer, on peut néanmoins affirmer qu'il existe trois genres d'éther bien distincts. Le premier contient des liquides qui, ainsi que l'acohol, sont, sauf la différence des proportions, composés d'hydrogène, de carbone et d'oxgyène; le second renferme des produits dans lesquels nn acide est uni à l'hydrogène bi-carbonné, et enfin, dans le troisième, se trouvent ceux qui sont formés par l'union d'un acide avec l'alcohol. En général, pour caractériser ces diverses substances, on se contente d'ajouter, à la suite du mot éther, le nom de l'acide employé pour leur préparation. Ainsi, on nomme *éther sulfurique* celui que l'on obtient en distillant un mélange d'alcohol et d'acide sulfurique; *éther acétique* celui que fournit l'action de l'acide du vinaigre sur l'alcohol, etc.

Premier genre. Dans la première série, c'est-à-dire parmi les éthers formés d'hydrogène, de carbone et d'oxygène, nous placerons les éthers sulfurique, phosphorique, arsenique et fluo-borique. Ces divers liquides paraissant identiques, ce que l'on dira du premier doit, à de légères modifications près, s'entendre des autres.

Éther sulfurique. On prépare ce liquide en mettant parties égales d'acide sulfurique et d'alcohol concentrés dans une cornue de verre, qui doit être assez grande pour que les deux liquides ne la remplissent qu'au tiers. Plaçant ensuite cette cornue sur un bain de sable légèrement chauffé, on la fait, au moyen d'une alonge,

communiquer avec un ballon, qui, inférieurement terminé en entonnoir, s'adapte sur un flacon destiné à recevoir le produit de la distillation, à laquelle on procède aussitôt que l'appareil est disposé. Un deuxième flacon, communiquant avec la partie supérieure du ballon, sert à recueillir les vapeurs, qui, n'ayant pas été condensées dans celui-ci, pourraient se répandre dans l'air.

L'éther commence à se former aussitôt que le liquide de la cornue entre en ébullition; et l'on doit maintenir celle-ci jusqu'à ce que des vapeurs blanches, qui ne sont autres que de l'acide sulfureux, se manifestent dans la partie supérieure de la cornue. En poursuivant l'opération, on n'obtiendrait plus de l'éther, mais bien une substance huileuse connue sous le nom d'*huile douce de vin*; il se dégagerait du gaz hydrogène bi-carboné et du gaz acide carbonique; en même temps, il se précipiterait du charbon qui épaissirait la liqueur et la ferait se boursouffler.

Pour être pur, l'éther que l'on a ainsi obtenu a besoin d'être rectifié, car toujours il contient un peu d'alcohol, de l'eau, de l'huile douce de vin et de l'acide sulfureux dont on le débarrasse en le versant dans un flacon qui contient une petite quantité de potasse caustique, sur laquelle on le laisse séjourner environ deux heures; cet alkali saponifie l'huile douce, et s'empare de l'acide sulfureux; on lave ensuite l'éther avec un poids d'eau égal au sien; celle-ci s'unit à l'alcohol, et, après avoir décanté l'éther qui surnage, il ne reste plus qu'à le distiller sur du chlorure de calcium, afin de l'isoler de l'eau qu'il tient en dissolution.

La densité de l'éther bien rectifié est 0,712 à la température de 24°. Dans cet état ce liquide est incolore; il répand une odeur forte et aromatique, a une saveur chaude et piquante, réfracte puissamment la lumière, bout à la température de 36° sous la pression habituelle de l'atmosphère, et se vaporise avec rapidité quand on l'expose

à un air agité. Ce changement d'état est d'ailleurs accompagné d'un refroidissement si considérable, que l'on peut aisément faire geler de l'eau en la renfermant dans une petite boule de verre que l'on entoure de coton imbibé d'éther, dont on hâte l'évaporation en imprimant à l'appareil un mouvement rapide. L'éther prend feu lorsqu'on l'approche à quelque distance d'une bougie allumée; la flamme qu'il répand est blanche; elle noircit les corps blancs exposés à son action; et, durant cette combustion, il se forme beaucoup d'acide carbonique. La vapeur d'éther mélangée dans certaines proportions avec le gaz oxygène ou avec l'air atmosphérique détonne, lorsqu'on lui présente une bougie allumée; effet que peut également produire le passage d'une étincelle électrique à travers le mélange. Un fil de platine incandescent, plongé dans de l'air chargé d'éther vaporisé, détermine une combustion violente qui entretient la température du fil, et donne lieu la formation d'une substance qui répand une odeur particulière, et est douée de propriétés acides.

L'éther et l'alcohol s'unissent en toute proportion. Mais il n'en est point ainsi de l'eau qui ne peut en dissoudre qu'un dixième de son poids environ, et qui ne s'y dissout qu'en proportions moins considérables encore; aussi peut-on, au moyen de ce liquide, précipiter l'éther de sa dissolution dans l'alcohol; pour cela il ne faut que verser dans le composé une petite quantité d'eau qui s'empare de l'esprit de vin : alors l'éther, devenu libre, se sépare sous forme de petits globules qui se rassemblent à la surface du liquide. Le phosphore et le soufre se dissolvent en petite quantité dans l'éther, et forment les *éthers phosphoré* et *sulfuré*. Le premier a une saveur alliacée, et le second celle de l'hydrogène sulfuré. Le chlore gazeux, mis en contact avec l'éther, l'enflamme et donne naissance à du gaz hydro-chlorique et à une précipitation de carbone. Soumis à l'action de l'acide sulfurique il se convertit en huile douce, produit de l'eau, du gaz hydrogène bi-car-

boné, du gaz sulfureux, de l'acide carbonique, et un dépôt de charbon. L'éther n'agit pas sur les métaux, mais il précipite à l'état métallique, de leurs dissolutions dans les acides, ceux qui, comme l'or et l'argent n'ont qu'une faible affinité pour l'oxygène. Enfin, l'usage des réactifs n'indique dans l'éther la présence d'aucun acide, soit libre soit combiné.

Si l'on fait passer cette substance à travers un tube de porcelaine incandescent, elle est entièrement décomposée, et l'on obtient beaucoup de gaz hydrogène carboné, uni à de l'oxyde de carbone et à un peu d'acide carbonique; il se forme aussi une faible quantité d'huile, du goudron, et une légère proportion de charbon est mise à nu. C'est après avoir ainsi analysé l'éther sulfurique que M. Th. de Saussure s'est assuré qu'il contient plus de carbone, plus d'hydrogène et moins d'oxygène que l'esprit de vin : en sorte qu'il paraîtrait que dans les éthers du premier genre, la fonction de l'acide se borne à modifier les proportions constituantes de l'alcohol, de manière à lui enlever la moitié de l'eau qu'il renferme. Dans cette hypothèse, longtemps admise par les chimistes, l'acide ne devrait subir d'autre altération que celle qui résulte de son union avec l'eau; il devrait s'affaiblir, mais non pas changer de nature. Or, il n'en est réellement point ainsi, et l'on s'est bien assuré que du moment où l'éther commence à se former, l'acide sulfurique subit une véritable décomposition, et est partiellement converti en acide hypo-sulfurique, qui se trouve, dans la liqueur, uni à une substance végétale formée durant l'opération, et dont on ne peut le séparer. Ces deux dernières conditions, sans infirmer les résultats déduits de l'analyse immédiate de l'éther, doivent nécessairement modifier la théorie de l'éthérification, et c'est sous ce rapport que de nouvelles recherches sont devenues indispensables, pour qu'il soit définitivement possible de statuer sur ce qui se passe durant cette opération, qui déjà, pour les chimistes les plus célèbres

de notre époque, a été un sujet de travaux importants. (*Voyez* M. Thénard, Traité de Chimie, t. 4°.)

L'éther est particulièrement employé en médecine, et il forme la base de la liqueur minérale d'Hoffmann, qui est un mélange de parties égales en poids d'éther et d'alcohol, auquel on ajoute vingt quatre gouttes d'huile douce de vin pour deux onces de liqueur.

IIe GENRE. Les éthers du second genre sont au nombre de deux; l'éther hydro-chlorique, et l'éther hydriodique.

Éther hydro-chlorique. Sous la pression 0,m76, ce liquide se convertit en gaz à la température de 11°; sa densité est plus grande que celle de l'éther sulfurique, dont il a l'odeur; sa saveur est notablement sucrée; il brûle avec une flamme verte, est très soluble dans l'alcohol, d'où l'eau peut le précipiter. Il est décomposé lorsqu'on le fait passer à travers un tube de porcelaine, chauffé au rouge brun, et il se transforme en un mélange de parties égales en volume de gaz hydrogène bi-carboné et de gaz hydro-chlorique. On prépare cet éther, soit en saturant l'alcohol de gaz hydro-chlorique, soit en distillant au moyen d'un appareil approprié, parties égales en volume d'alcohol et d'acide hydro-chlorique concentrés; le dernier liquide, en réagissant sur les élémens de l'alcohol, les convertit en eau et en hydrogène carboné qui s'unit à une portion de l'acide, et donne naissance à l'éther qui va se condenser dans le récipient destiné à le recevoir.

Éther hydriodique. Cet éther a été découvert par M. Gay-Lussac. Ce chimiste l'a obtenu en distillant un mélange de deux volumes d'alcohol et d'un volume d'acide hydriodique. Ce liquide ne rougit pas le tournesol, il a une densité presque double de celle de l'eau, prend assez promptement une couleur rosée, bout à 69°, ne s'enflamme point comme les éthers sulfurique et hydro-chlorique, et il est décomposé lorsqu'on le répand goutte à goutte sur des charbons incandescents. La proportion de ces prin-

cipes constituants n'est pas connue, et l'analogie seule a conduit à les placer dans la seconde série.

IIIe. Genre. Parmi les sept espèces d'éthers qui composent cette troisième section, nous nous bornerons à examiner les deux premiers, l'*éther nitreux* et l'*éther acétique*; ils ont, en effet, par leur odeur, leur saveur, leur densité, leur volatilité et leur inflammabilité, une grande analogie avec les autres éthers dont nous nous sommes déjà occupés. Les cinq autres, au contraire, en diffèrent essentiellement à beaucoup d'égards et devraient peut-être recevoir une autre dénomination que ne rappelleraient point les propriétés de la substance qui, la première, a pris le nom d'éther; ce nom, du moins avec les idées qu'on y attache, paraît assez peu convenir aux combinaisons formées par l'alcohol avec les acides benzoïque, oxalique, citrique, tartarique et gallique; ces combinaisons ne peuvent d'ailleurs s'opérer sans le concours d'un acide minéral concentré.

Éther nitrique. C'est en distillant avec des précautions convenables des poids égaux d'alcohol et d'acide nitrique du commerce, que l'on produit ce liquide. Il est d'un blanc jaunâtre; son odeur ressemble à celle de l'éther sulfurique, mais elle est beaucoup plus pénétrante; il a une densité supérieure à celle de l'alcohol, et cependant plus faible que celle de l'eau; il bout à 22° sous la pression de l'atmosphère; son évaporation produit, surtout lorsqu'elle est rapide, un froid considérable. Il s'enflamme avec facilité, répand une lumière blanche et ne laisse point de résidu. Cet éther est formé d'alcohol uni à l'acide hypo-nitreux. Il paraît que, lors de sa préparation, une partie de l'alcohol et de l'acide employés sont décomposés, ce qui explique le développement des gaz qui se dégagent lors de la distillation, et ce qui rend aussi compte de la production des acides nitreux et acétique que l'on trouve lorsqu'on analyse le résidu de l'opération. Ce liquide peu soluble dans l'eau, est en partie décomposé

par elle; il lui abandonne son alcohol et l'acide hyponitreux reste dissous dans la liqueur d'où on le peut extraire en le saturant au moyen de la potasse. L'éther nitreux a été découvert par Navier, médecin de Châlons, et est employé seulement en médecine. Il a été l'objet des recherches d'un grand nombre de chimistes.

Éther acétique. On peut directement obtenir cet éther en soumettant à cinq ou six distillations successives un mélange des parties égales en poids d'acide acétique et d'alcohol concentrés : mais comme à chaque opération on ne recueille qu'une fraction de la liqueur employée, ce procédé ne fournit qu'une petite quantité d'éther, et a le grave inconvénient d'exiger une longue manutention. On parvient plus économiquement, et surtout plus vite au même but, en faisant concourir l'acide sulfurique à la préparation de l'éther acétique. Il est fort probable que, dans cette nouvelle manière d'opérer, la fonction de l'acide sulfurique se réduit à concentrer l'alcohol et l'acide acétique, ce qui, par conséquent, augmente la tendance qu'ils ont à s'unir. Au surplus, il est certain que, d'une part, l'acide sulfurique n'entre pas dans la composition de l'éther acétique ainsi obtenu; et que de l'autre, durant l'opération il ne se forme pas d'éther sulfurique. Ce procédé fort simple consiste à distiller un mélange de 100 parties d'alcohol rectifié, 63 parties d'acide acétique concentré, et 17 parties d'acide sulfurique du commerce. L'éther que l'on se procure ainsi contient un peu d'acide sulfurique, dont on le débarrasse au moyen de la potasse.

On observe dans l'éther acétique tous les caractères distinctifs des autres éthers; il est incolore, répand une odeur agréable; sa densité est de 0,866; il bout à 71° sous la pression 0,m. 76. Il brûle avec facilité, fournit une flamme d'un blanc jaunâtre; il ne rougit pas le tournesol, est très soluble dans l'alcohol, et il l'est beaucoup moins dans l'eau. Ce dernier liquide ne le décompose pas, mais, en ajoutant de la potasse caustique dans la dissolution,

cet alkali s'empare de l'acide, l'alcohol reste libre dans la liqueur d'où on le peut retirer par la distillation. L'éther acétique, découvert en 1759, par Lauraguais, n'est employé qu'en médecine. Th...b.

ÉTHIOPIE. (*Géographie.*) Les anciens désignaient par ce nom tous les pays de l'Afrique qui sont au sud de l'Égypte, et aussi une partie de l'Inde et de l'Arabie, parceque leurs peuples avaient la peau noire. Aujourd'hui on sait que plusieurs de ces contrées ne sont pas habitées par de véritables nègres, que caractérisent leurs cheveux laineux. Ainsi le nom d'Éthiopie doit être restreint à la Négritie, à la Sénégambie, à la Guinée; ces diverses contrées de l'Afrique auront chacune leur article particulier.

On trouve aussi, chez Xénophon, des Éthiopiens en Colchide, sur les bords du Pont-Euxin.

Il serait trop long d'entamer une discussion pour découvrir quels étaient ces Éthiopiens, nommés par Homère les plus justes des mortels; ceux chez qui, selon Lucien, l'astronomie fut inventée, et ceux sur lesquels régnait le père d'Andromède.

Quelques géographes ont appelé *mer* d'*Éthiopie*, la partie de l'océan Atlantique qui baigne les côtes de la Guinée. E...s.

ÉTOFFES. (*Technologie.*) La fabrication des étoffes offre plusieurs séries d'opérations très remarquables, depuis le moment où les matières premières quittent leur forme filamenteuse pour se changer en un tissu qui nous frappe par son fini, sa souplesse ou son éclat, ou nous éblouit par la vivacité de ses couleurs et la variété de ses dessins. Cette fabrication emprunte ses méthodes variées à la chimie et à la mécanique usuelle; ses opérations principales peuvent être réduites à quatre, qui se retrouvent plus ou moins dans la préparation de toutes les étoffes : 1°. premiers apprêts, c'est-à-dire nettoyage, peignage et cardage des filaments; 2°. filature; 3°. tissage; 4°. apprêts ultérieurs ou finissage. Mais ces opérations élémentaires

reçoivent des modifications infinies, suivant la nature des matières premières qui peuvent être prises dans les trois règnes de la nature. Les substances susceptibles de former un tissu peuvent être en effet ou animales, telles que la laine, les duvets, les crins, la soie; ou végétales, comme le chanvre, le lin, le coton; ou enfin, minérales, comme l'amiante, l'or, l'argent, le cuivre, l'acier et même le fer, métaux que l'on emploie, soit à l'état de fils déliés, soit amincis en lames alongées d'une finesse extrême, et que l'on enveloppe en spirale autour des fils de soie, de coton, etc.

Ces préparations se modifient encore d'après les usages auxquels on destine chaque espèce d'étoffes, et selon qu'on veut leur donner divers degrés d'élégance ou de richesse, de finesse ou de force, de souplesse ou de légèreté, d'élasticité ou de douceur; en un mot elles se plient à tous les caprices du luxe et de la mode.

Cette branche de commerce, déjà si digne d'attention par la place éminente qu'elle occupe dans l'industrie nationale, se fait encore remarquer par la multitude de procédés ingénieux qu'elle a créés pour varier ses produits et les approprier à tous les besoins et à tous les goûts. C'est une suite de problèmes de mécanique, dont la solution hardie intéresse le savant et étonne le vulgaire.

Il faudrait des volumes pour décrire tout ce qui a été fait en ce genre; nous nous bornerons seulement à un coup d'œil général, en insistant un peu plus sur les principales améliorations dont s'est enrichie, dans ces derniers temps, la fabrication des étoffes, au point d'être devenue presqu'un art nouveau.

Parmi les matières filamenteuses, quelques-unes ont la force en partage; d'autres sont remarquables par leur finesse et leur flexibilité; d'autres enfin séduisent par leur brillant ou leur rareté. Elles peuvent être employées isolément, et, si on les entremêle, elles fournissent d'inépuisables combinaisons.

Les *apprêts* qui disposent une matière filamenteuse à subir la filature peuvent modifier singulièrement ses qualités ; c'est ainsi que le *cardage* et le *peignage* communiquent à la laine des propriétés bien différentes; le premier donne l'aptitude de former un fil velu, comme l'exigent les étoffes drapées ; le second une apparence lisse, telle qu'il le faut pour les étoffes rases. Les autres apprêts, que subit la laine avant d'être filée, sont l'épluchage, le dégraissage, le lavage, le séchage, le battage. (*Voy.* LAINE.)

Les apprêts donnés au coton sont aussi très nombreux ; on remarque d'abord le *moulinage* ou *l'égrenage*, qui a pour but de séparer les filaments du coton de la graine avec laquelle il est entremêlé ; *l'emballage* ou la *compression*, à l'aide de la presse hydraulique, qui réduit le coton à un petit volume pour la commodité du transport à bord des navires, etc.

Quant à la soie, elle est *tirée* ou *dévidée* de dessus les cocons, *moulinée* ou *organsinée*, et *décreusée* ou *dégommée*. Nous ne nous arrêterons pas à décrire ces opérations, non plus que les apprêts du chanvre et du lin, dont il sera question dans des articles spéciaux.

Personne n'ignore que c'est à M. Douglas qu'on doit l'introduction en France des machines à préparer et à filer les laines. Sa machine à ouvrer fait l'ouvrage de soixante ouvriers, et sa machine à mélanger, celui de plus de trente.

Cet habile mécanicien, que l'industrie vient de perdre, a aussi importé les machines suivantes :

1°. Deux machines qui donnent le premier et le second degré de cardage à 70 kil. de laine par jour, et exécutent le même travail que 24 personnes ;

2°. Une machine à ébaucher la filature, qui file jusqu'à 36 kil. par jour ;

3°. Une machine qui perfectionne cette filature, et qui file en fin comme le feraient 24 ouvriers.

4°. Un métier à navette volante ;

5°. Une machine à lainer qui fait le travail de 24 ouvriers, et rend le drap plus soyeux et plus souple;

6°. Des machines à tondre les draps;

7°. Une machine à brosser les draps pour la presse, qui couche le poil et donne le lustre en dix minutes, ce qu'un homme ne pourrait faire en deux heures.

Ces machines, déjà si économiques, ont encore reçu d'importantes améliorations par MM. Dobo, Collier, Cokeril, etc.

MM. Faux et Georges avaient aussi imaginé des machines très ingénieuses pour ouvrer et mélanger les laines.

La machine à carder la laine présente, relativement à celle à carder le coton, quelques différences tenant à ce que la laine a des poils raboteux et entortillés, tandis que les filaments du coton sont droits et unis. Mais ces deux machines se ressemblent en ce qu'elles produisent une économie et une perfection extraordinaire à laquelle n'atteindrait jamais la main de l'homme le plus exercé.

Le principe de ces machines a été appliqué au cardage des poils pour les chapeaux, par M. Sarrasin, de Lyon.

Avant ce temps, Monge avait expliqué, dans un Mémoire plein d'intérêt, les principes du feutrage ou de l'opération la plus essentielle de la chapellerie.

M. Roard nous a dévoilé la théorie du décreusage de la soie, et a introduit dans cette opération des améliorations notables.

MM. Bralle et Darcy ont découvert des procédés pour rouir le chanvre en deux heures de temps et en toute saison sans en altérer la qualité. Mais, pour être généralement adoptés, leurs moyens auront besoin d'être rendus plus économiques.

M. Christian a tâché d'y suppléer par une machine qui devait à la fois rouir et teiller le chanvre; mais elle n'a pu servir que pour cette dernière opération.

Le peignage du chanvre, du lin et de la laine a pour but principal de démêler les filaments, de les coucher et

18.

de les ranger parallèlement les uns près des autres, en leur conservant leur longueur. Par cette opération, ces matières filamenteuses acquièrent une grande force, telle que l'exigent les étoffes non drapées.

M. Porthouse a inventé une machine à peigner le chanvre et le lin, qui est très ingénieuse, mais non sans défaut.

M. de Maurey a eu plus de succès dans le peignage de la laine : sa machine, qui lui a mérité un prix de la société d'encouragement, a résolu le problème complètement.

Filature. Après que la laine et les autres matières ont été convenablement épurées, et ensuite cardées et peignées, on procède à la filature, qui a pour objet d'*étirer* et de *tordre* les filaments. L'*étirage* règle la finesse du fil, la *torsion* comprime et resserre plus ou moins les filaments qui le composent.

Les procédés de filature varient suivant la nature des matières que l'on soumet à cette opération ; le filage de la laine cardée ou peignée et du coton présente des mécanismes ingénieux, qui possèdent à un haut degré les propriétés indispensables à toute machine : économie et perfection.

Les systèmes de filature en usage peuvent se réduire à quatre, désignés sous les noms de *mull jenny à pinces*, *continues*, *mull jenny à laminoir*, qui est une combinaison des deux premiers, et *banc à broches*, machine précieuse, récemment introduite, et avec laquelle on obtient dans le fil tous les degrés de finesse.

La filature de la laine peignée, du chanvre et du lin, de la bourre de soie, etc., se fait aussi par des procédés mécaniques nouveaux et particuliers, qui seront indiqués à leurs articles.

La filature, ou plutôt le retordage de la soie s'opère par des mécanismes entièrement différents de ceux employés pour les autres matières. Le fil de soie étant préparé et filé par le ver lui-même, il ne reste plus qu'à lui donner plus de force, en réunissant et tordant plusieurs

fils simples; les machines les plus ingénieuses en ce genre ont été inventées par Vaucanson, et ont été ensuite perfectionnées par divers mécaniciens.

Tissage. L'opération du tissage offre encore plus de variétés que la filature; elle donne des étoffes tantôt unies, tantôt croisées, les unes satinées, les autres à mailles, etc., sans compter le nombre illimité de combinaisons que peut fournir l'emploi des fils de diverses couleurs.

Ces modifications des étoffes obtenues par le tissage peuvent se ranger en deux classes, suivant qu'on les produit, 1°. par l'introduction dans la *chaîne* ou dans la *trame*, de fils de diverses grosseurs, plus ou moins tors, ou bien dont les couleurs varient suivant une disposition déterminée; 2°. par les artifices du tissage même qui produisent des reflets variés sur les surfaces.

Ces artifices dépendent ou du jeu des *lisses*, ou bien de l'emploi des *chaînes* secondaires dont les fils pénètrent entre ceux de la *chaîne* principale, et s'élèvent plus ou moins au-dessus du fond de l'étoffe, par l'introduction momentanée de broches ou baguettes de fer.

Dans le tissage, un certain nombre de fils de la chaîne s'élèvent et s'abaissent successivement suivant une loi déterminée pour livrer passage à la navette qui lance la *duite* ou le fil de la trame. Ce sont les lisses qui produisent ces mouvements dans lesquels on distingue trois variétés élémentaires, qui, pouvant être combinées de différentes façons, donnent naissance à une foule de modifications dans l'apparence de l'étoffe.

1°. A chaque *duite*, les fils ascendants s'alternent uniformément et sans discontinuation avec les fils descendants dont le nombre est égal au leur; l'étoffe qui en résulte est *unie*.

2°. Le nombre des fils qui descendent excède, suivant une loi uniforme, celui des fils qui montent; l'étoffe présente un reflet brillant, et elle est *satinée*.

3°. La disposition et le nombre des fils montants et des-

cendants sont constants; mais à chaque *duite*, le premier fil montant recule de place successivement, ainsi que tous les autres, et il en résulte une étoffe *croisée*, dont la surface présente des traces disposées diagonalement.

Dans les espèces de tissus dont nous venons de faire mention, les fils de la trame croisent à angle droit ceux de la chaîne, et les uns comme les autres sont tendus en ligne directe. Il est évident que cette contexture n'est point susceptible de donner à l'étoffe une élasticité suffisante pour qu'elle puisse obéir avec facilité à des tractions exercées en divers sens, et s'accommoder ainsi à des formes variées.

Le tissu à *mailles*, tel que celui des bas ou de la bonneterie présente cette sorte d'élasticité utile en plusieurs cas.

Ce tissu résulte d'une suite de fils pliés en festons, et les plis de chacun des fils entrent dans les plis correspondants de celui qui précède. C'est la forme festonnée que ces fils conservent dans la contexture des mailles, qui leur permet de s'étendre librement dans les divers sens.

Le tissage des étoffes unies, croisées, façonnées, damassées, etc., peut se faire aujourd'hui par des procédés entièrement mécaniques, et sans que la main de l'homme y ait d'autre part que de rattacher les fils qui se cassent. C'est à Vaucanson qu'on doit la première idée de cette importante amélioration, qui depuis a été étendue et perfectionnée par une foule d'artistes qu'il serait trop long de signaler. Il en est de même du tissu à mailles dont la fabrication a subi de grands changements depuis son invention au dix-septième siècle, ainsi que de grandes tapisseries à haute et à basse lisse, tels que les tapis des Gobelins, ceux de la Savonnerie, etc.

Nous venons de parcourir rapidement les principales variétés que le choix des matières, leurs apprêts primitifs, la filature et le tissage produisent dans la confection des étoffes; il nous reste à jeter un coup-d'œil sur celles qui dérivent des apprêts ultérieurs.

Les étoffes, dont une des propriétés doit être la blancheur, ne l'acquièrent à un degré éminent que par une série d'opérations plus chimiques que mécaniques, à laquelle on donne le nom de *blanchîment.* Telle est la préparation que subissent les toiles écrues de chanvre, de lin et de coton, et qui est devenue si prompte par l'application heureuse que fit Berthollet du chlore liquide, remplacé lui-même aujourd'hui avec avantage par le chlorure de chaux.

D'autres étoffes, après avoir été blanchies, sont ornées de couleurs qui représentent des dessins variés et élégants, obtenus à l'aide de l'impression ou autrement. Cette opération s'exécute actuellement avec autant de rapidité que de perfection, grâce à l'emploi des presses à cylindres d'acier ou de cuivre.

Il est des étoffes qui, par une impression d'un autre genre, nommé *gaufrage,* reçoivent l'empreinte de dessins, qui se distinguent, non par la différence des couleurs, mais par des creux et des reliefs.

Le velours et le drap doivent présenter une surface velue, hérissée de petits poils aussi courts que touffus, et dont les longueurs doivent être exactement uniformes. Cet effet est produit sur le velours par le *ciselage,* qui s'effectue en même temps que le tissage. Le lainage, le brossage et le tondage sont les opérations qui le produisent sur les draps. Le lainage fait ressortir les poils hors du tissu; le brossage les relève; le tondage coupe régulièrement les parties excédantes.

On fait subir aux étoffes de coton une sorte de grillage ou de flambage, dont le but est de brûler les poils duvéteux qui s'élèvent irrégulièrement au-dessus de leur surface.

Cette opération, qui se faisait autrefois à la lampe à esprit de vin, se fait maintenant, avec plus de commodité et de perfection, avec la flamme du gaz hydrogène, dont on peut varier à volonté l'étendue et l'intensité, en tournant plus ou moins le robinet d'émission du gaz.

Enfin presque toutes les étoffes, avant d'être livrées au commerce, éprouvent la compression, soit d'une calandre, soit d'un laminoir, soit d'une presse, dont le but est de leur donner du lustre avec une apparence de plus grande finesse, et de masquer les petits défauts du tissage.

On obtient, par la compression des calandres ou des cylindres, quelques autres effets remarquables, tels que le moirage des étoffes à gros grains, et le laminage qui donne un plus grand éclat aux dorures des étoffes riches.

Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur la fabrication des étoffes, dont les plus importantes seront d'ailleurs décrites en leur lieu. Nous dirons, seulement quelques mots d'un tissu que son mérite réel autant que la mode a popularisé en Europe, depuis une trentaine d'années.

Des Cachemires. La matière des châles de Cachemire, que l'on croyait être la toison d'un mouton du pays de ce nom, (Aynès, *Dictionnaire de la géographie moderne*, 1813), n'est autre chose que le poil ou duvet d'une chèvre particulière au Thibet; c'est aux soins éclairés de M. Ternaux, et au zèle courageux et infatigable de M. Jaubert, que la France doit, depuis 1819, l'acquisition et la naturalisation de cette race d'animaux précieux. Auparavant on faisait venir tout le duvet, employé à la fabrication des châles, par la voie de Casan, sur la rive gauche du Volga, et près de son embouchure dans la mer Caspienne. Sa couleur est naturellement grisâtre, mais il se blanchit facilement; son prix est tombé à 17 fr. le kil., et il est probable qu'il baissera encore, à mesure que les chèvres naturalisées se propageront sur divers points de l'Europe.

La quantité de duvet que donne par an une chèvre thibétaine, est de près d'un kilogr. On a reconnu, depuis, que la plupart de nos chèvres indigènes ont plus ou moins de ce duvet, mais d'une qualité inférieure.

On évalue à un tiers environ le déchet que la matière éprouve par le battage, l'épluchage et autres façons qu'on lui fait subir pour la filer à la manière du coton.

Les véritables cachemires se fabriquent par des procédés extrêmement lents et dispendieux. On a vu, et on voit encore, de ces châles se vendre 4, 6, 8, et même 10 mille fr.; mais aujourd'hui les fabricants français sont parvenus à fabriquer ces tissus avec tant de perfection, et à des prix si modérés, que ceux d'Asie ne pourront plus venir en Europe qu'avec perte, et que même déjà nos manufactures peuvent envoyer des cachemires dans l'Inde, avec autant d'avantage qu'elles y expédient des indiennes.

A cause de la cherté de la main d'œuvre en France, relativement à celle de l'Inde, il a fallu, pour imiter les cachemires, ou se contenter d'un travail qui présentât l'apparence extérieure de ces tissus, ou imaginer des moyens économiques d'exécution, qui produisissent, à meilleur marché, des châles en tout semblables à ceux de l'Asie.

On a d'abord résolu, en effet, le premier de ces problèmes, qui était le plus facile, et ensuite on est arrivé au second par de nouveaux procédés entièrement différents des précédents, ainsi que de ceux de l'Inde, sur lesquels au reste il est à remarquer qu'on n'a encore aucune notion bien certaine.

Dans le tissage des cachemires exactement imités, les fils destinés à la trame sont non-seulement en nombre égal à celui des couleurs du dessin, mais encore on en remplit autant de petites navettes dans le genre de celles des brodeuses, que ces mêmes couleurs se trouvent répétées de fois dans toute la largeur de l'étoffe, ce qui en rend le nombre considérable. Chacune de ces navettes ne parcourt que la portion de la fleur de sa propre couleur, s'arrêtant de côté et d'autre à sa limite; elle revient ensuite sur elle-même, après avoir croisé le fil de la navette voisine. De cet agencement réciproque de tous les

fils des navettes, il résulte que, bien que la trame soit composée d'un grand nombre de fils divers, ils n'en forment pas moins continuité dans toute la largeur du métier, sur laquelle la chasse agit comme à l'ordinaire.

On voit donc que tout l'art de fabriquer ce tissu consiste à éviter la confusion des navettes, et à ne lancer la chasse que lorsque toutes ont rempli leurs fonctions.

Ce travail n'excède pas la force d'une femme, même pour faire jouer et diriger le métier. Assise au milieu, elle a pour l'aider, à droite et à gauche, quand elle fabrique des châles de 12 à 14 décimètres de large, deux apprenties qu'elle dirige. Il leur faut 400 jours de travail pour faire un cachemire de cette dimension.

L. Séb. L. et M.

ÉTOILE, *Stella.* Nous avons vu, au mot ASTRONOMIE, qu'on donnait généralement ce nom à tous les corps célestes. Mais la science a établi des distinctions nécessaires; elle divise les étoiles en deux classes, savoir : les *étoiles errantes* ou *planètes*, et les *étoiles fixes*, que les astronomes appellent aussi simplement *étoiles*. C'est de cette dernière classe d'astres ou d'étoiles, dont nous avons à nous occuper dans cet article.

Les principaux points que l'astronomie examine par rapport aux étoiles, sont leurs caractères généraux, leur grandeur, leur nature, leur nombre, leurs espèces, leur distance, leurs mouvements apparents et réels, généraux et particuliers.

Caractères généraux, grandeur, etc. Les disques des étoiles, vus dans les plus fortes lunettes astronomiques, ne sont que des points lumineux. La petitesse de leur diamètre apparent est démontrée, surtout par le peu de temps quelle mettent à disparaître dans leurs occultations par la lune. Si ce diamètre était au moins de cinq secondes de degré, on les verrait disparaître peu à peu et diminuer successivement de grandeur pendant environ dix secondes de temps, en raison du mouvement horaire de la

lune. Or, la durée de l'immersion est à peine d'une seconde de temps, et les astronomes ne se trompent pas de moitié dans cette appréciation; il faut donc conclure que la grandeur du disque apparent des étoiles est insensible. La considération de cette petitesse, jointe à la vivacité de la lumière des plus brillantes étoiles, nous apprend qu'elles sont fort éloignées de nous, et bien au-delà des planètes; qu'elles n'empruntent pas leur lumière du soleil, mais qu'elles sont lumineuses par elles-mêmes. De plus, les étoiles conservent entre elles une position constante : brillantes ou faibles, elles forment des configurations qui sont encore aujourd'hui les mêmes qu'il y a plus de deux mille ans; cela résulte de la comparaison des mesures angulaires prises par les astronomes modernes, avec celles qui ont été faites par Hipparque. Les unes et les autres sont donc assujetties aux mêmes mouvements généraux, et dès lors, il est vraisemblable qu'elles sont de la même nature, et que ce sont autant de soleils plus ou moins gros, placés à des distances différentes et immenses dans les profondeurs des cieux.

Les étoiles jettent une lumière scintillante, plus ou moins vive, plus ou moins intense, dont la couleur change à chaque instant dans une même étoile, et dont la teinte générale n'est pas la même d'une étoile à une autre.

Les astronomes classent les étoiles par un ordre de grandeur fondé sur la quantité de lumière qu'elles nous envoient. Ils nomment *étoiles de première grandeur*, celles qui paraissent les plus brillantes du ciel; on n'en compte qu'une quinzaine; on nomme *étoiles de seconde grandeur*, toutes celles qui sont les plus brillantes après les étoiles de la première, et l'on continue ainsi tant que le télescope en découvre qui ne sont pas imperceptibles. On a compté pendant long-temps dix ordres de grandeur; mais la puissance des lunettes actuelles peut étendre ce vaste champ jusqu'au 15e. ordre. L'œil nu n'en aperçoit que la faible

partie qui va jusqu'à la 6e. grandeur; tout le reste est d'observations télescopiques.

Rien de plus surprenant que le dénombrement des étoiles. On ne peut proposer à quelqu'un de le tenter sans qu'au premier moment il ne soit effrayé de la tâche; et pourtant, les essais des astronomes prouvent, qu'à la simple vue, on n'en peut compter plus de cinq à six mille, dont la moitié seulement est visible à la fois. Mais le résultat change singulièrement lorsqu'on s'aide des lunettes: Herschel a vu près de cinquante mille étoiles dans une zone du ciel qui n'avait que quinze degrés de long sur deux de large. S'il y en avait autant dans toutes les parties de la voûte céleste, cela ferait soixante et quinze millions d'étoiles visibles au moyen du télescope dont il s'est servi. Avec les plus forts de ces instruments, ce nombre peut être porté à cent millions; c'est probablement peu de chose en comparaison de ce que nous ne pouvons voir: l'espace est infini.

Les étoiles, dans leur immobilité respective, sont autant de points fixes, dont les astronomes se servent pour tracer les orbites que parcourent les autres corps célestes. Afin de s'entendre sur les régions dans lesquelles ils considèrent les phénomènes, ils ont imaginé de partager le ciel en plusieurs groupes, qu'on nomme *constellations*. (Voyez *constellation*.) On désigne ensuite les étoiles d'une même constellation par les lettres de l'alphabet grec ou latin, en appliquant l'ordre alphabétique à l'ordre de grandeur des étoiles. Ainsi, on appelle α (alpha), la plus belle étoile d'une constellation, β (bêta), celle qui en approche le plus en quantité de lumière, γ (gamma), celle qui vient après, et ainsi de suite. Quand l'alphabet grec est épuisé, on a recours aux lettres latines, romaines et italiques. On peut même doubler et tripler l'emploi de ces lettres, en les faisant précéder ou suivre des chiffres 2 et 3. Ce langage simple et de convention dispense de

suivre la méthode des anciens, impraticable aujourd'hui, en ce qu'elle consiste à donner des noms particuliers à toutes les étoiles.

Pour avoir la position précise des étoiles sur la sphère céleste, les astronomes déterminent, à l'aide de leurs instruments et du calcul, *l'ascension droite* et la *déclinaison* de chacune d'elles. Ils en dressent ensuite des catalogues pour des époques données, les placent sur un globe ou sur une carte, et l'on a ainsi une représentation du ciel étoilé qui sert de terme de comparaison pour reconnaître les changements que la suite des temps peut y produire.

Distance. La distance des étoiles est un des plus importants objets de l'astronomie; c'est la base de toute recherche sur la nature et la grandeur de ces corps. Le seul moyen à la portée des astronomes pour déterminer la distance d'un astre à la terre, est celui qui fait trouver sa *parallaxe*, ou *l'angle sous lequel un observateur placé dans cet astre, verrait le rayon de la terre.* C'est ainsi qu'ils sont parvenus à connaître avec une grande exactitude la distance du soleil, et par suite les véritables dimensions des orbites et des corps qui composent le système solaire. Toutes ces grandeurs ont eu le rayon terrestre pour unité de mesure. Cette unité, dont la longueur est de 1432 lieues, paraîtrait à peine, vue du centre du soleil, de la grosseur d'un cheveu. Quelle ne serait pas sa petitesse apparente, si on la considérait de plus loin, de la région des étoiles, par exemple, que tout annonce être si au-delà du soleil! Il est donc inutile de chercher si la parallaxe des étoiles est appréciable quand on les observe de de différents points de la terre. Il faut une autre base, une plus grande échelle, et la plus étendue dont l'homme puisse faire usage. Les astronomes l'ont trouvée dans le grand axe de l'orbe terrestre dont la longueur n'est pas moins de 68 millions de lieues. Les phénomènes de l'aberration de la lumière, établissant incontestablement le

mouvement de la terre autour du soleil; ils ont reconnu qu'en observant une même étoile, à six mois d'intervalle, quand la terre occupe tour à tour les deux extrémités de l'axe qui sont à 68 millions de lieues l'une de l'autre, on verrait si les éléments de position de cette étoile sont les mêmes ou différents à ces deux époques. Dans le premier cas, il faudrait conclure que la base de 68 millions de lieues est imperceptible et comme nulle, vue d'une étoile; dans le second, que cette base est visible sous un certain angle; alors, la moitié de cet angle, ou ce qu'on nomme la *parallaxe annuelle*, conduirait, par un petit calcul, à la connaissance exacte de la distance de l'étoile à la terre.

Mais quelques recherches qu'on ait faites depuis plus d'un siècle, quelques soins qu'on ait apportés pour multiplier les observations, pour les rendre exactes et pour en varier les combinaisons, on n'a rien pu y découvrir qui indiquât avec quelque certitude l'existence d'une parallaxe annuelle. Cependant, la perfection des instruments et la précision des observations modernes sont telles, que si cette parallaxe était seulement d'une seconde sexagésimale, il est très propable qu'elle n'échapperait pas aux efforts persévérants des astronomes.

Mais il faut remarquer, que les étoiles qui ont été observées dans la vue de cette rec erche, sont en bien petit nombre. On ne s'est attaché qu'aux plus brillantes, dans la supposition qu'elles devaient être les moins éloignées. Cette supposition, en faisant procéder par voie d'exclusion, a peut-être retardé la découverte la plus importante que l'astronomio puisse ambitionner aujourd'hui. Car, pourquoi les étoiles des autres grandeurs ne paraîtraient-elles pas plus petites, tout aussi bien parcequ'elles sont réellement moindres en volume que par le seul effet d'une distance plus grande? Si l'on croit à l'inégalité de distance de ces corps, il n'y a pas de raison pour ne pas supposer aussi l'inégalité de leurs

volumes, d'autant plus que le système solaire nous montre dans son ensemble une grande variété dans les dimensions de tous les genres. Il peut y avoir des petites étoiles à des distances accessibles aussi bien que des grandes; il importe donc d'autant plus de les faire servir à la recherche de la parallaxe annuelle que c'est dans cette catégorie d'astres que se sont manifestés les plus grands mouvements propres qu'on a observés jusqu'ici, comme on le verra bientôt. Dans tous les cas, il est bien reconnu que, pour les étoiles principales employées, cette parallaxe ne s'élève pas à une seconde sexagésimale. Les résultats les plus récents même ne la portent pas à la moitié de cette quantité; mais comme une semblable valeur entre dans les limites des erreurs possibles, on n'ose croire à la réalité de son existence.

Ne pouvant pas connaître la distance des étoiles, il est au moins intéressant de déterminer une limite *minimum*, en-deçà de laquelle on soit assuré qu'elles ne sont pas. Supposons, pour cela, 1″ de parallaxe annuelle; on trouvera que cette limite est placée à plus de 200,000 fois la distance moyenne du soleil à la terre; et comme cette distance contient 24,030 fois le rayon de la terre qui, à son tour, vaut 1,432 lieues, il résulte qu'une étoile qui aurait 1″ de parallaxe, serait à plus de 7,000,000,000,000 lieues, c'est-à-dire à plus de *sept trillions* de lieues de nous. Mais, comme il est probable que la parallaxe annuelle est plus petite que nous ne l'avons supposée, il s'ensuit que les étoiles sont bien au-delà de cette limite.

On sait, avec certitude, que la lumière met 16′ 13″ pour arriver du soleil à la terre. Il serait facile, d'après ce rapport, de calculer le temps qu'il lui faudrait pour venir des étoiles jusqu'à nous, si l'on connaissait leur distance. Par exemple, pour celles qui auraient 1″ de parallaxe, elle emploirait plus de trois ans. Tout nous porte à croire qu'il y en a de si éloignées, qu'il leur faut un grand nombre d'années pour nous transmettre leur

lumière. Il résulte de là, qu'il est possible que des étoiles brillent encore dans le ciel quoiqu'elles aient disparu depuis long-temps; comme il est possible aussi qu'il en existe sans que nous le sachions, parceque leur lumière ne nous est pas encore parvenue. Nous verrons bientôt des faits qui attestent, en effet, que ces astres éprouvent des changements considérables. C'est ici que l'astronomie s'arrête, devant cette immense distance dont nous venons de donner une idée comme devant être la plus courte, laquelle, peut-être, n'est rien en comparaison des distances véritables. Mais cette plus courte distance est pourtant telle cependant que le soleil et les planètes qui l'entourent, ne feraient pas un point perceptible aux yeux de l'observateur qui les considérerait d'une étoile.

Mouvements apparents et généraux des étoiles. Les astronomes déterminent la position des étoiles de deux manières : la première les rapporte à l'équateur, et la seconde à l'écliptique. Les éléments de position de la première méthode sont donnés par l'observation directe; on les nomme *ascension droite* et *déclinaison*. On déduit ensuite de ceux-ci, à l'aide du calcul, les éléments de la seconde méthode, auxquels on a donné les noms de *longitude* et *latitude*, et qui sont principalement utiles dans la théorie des planètes et de la lune.

Quand on rapproche des positions d'étoiles observées à quelques années de distance, on reconnaît que ces positions, toujours les mêmes entre elles, ont éprouvé un changement général par rapport aux plans de comparaison auxquels on les rapporte. Il faut alors découvrir si ce déplacement est réel ou apparent, s'il est l'effet d'un mouvement particulier aux plans de comparaison, ou celui d'un mouvement général des étoiles. Ce problème, sous ce rapport, a quelque anologie avec celui des mouvements apparents diurnes et annuels de la sphère céleste, que l'on explique d'une manière si satisfaisante, en attribuant à la terre deux mouvements réels, l'un de rotation et l'autre

de translation. Les astronomes l'ont résolu complétement, en démêlant les causes qui agissent et en calculant les quantités pour lesquelles chacune d'elles concourt à produire le changement observé. Voici en peu de mots l'analyse de ces variations :

1°. En examinant les ascensions droites et les déclinaisons, les longitudes et les latitudes des étoiles, prises à différentes époques, on remarque d'abord que les étoiles, en changeant de position relativement à l'équateur, conservent la même latitude. Ce fait est général; il annonce donc un mouvement commun de ces astres autour des pôles de l'écliptique. Mais on peut encore représenter ces variations, en supposant les étoiles immobiles, et en faisant tourner les pôles de l'équateur autour de ceux de l'écliptique. Les phénomènes et la théorie de la pesanteur établissent que cette dernière explication est la véritable; ce mouvement apparent et général des étoiles est dû à un déplacement réel et particulier de l'équateur par lequel, conservant toujours la même inclinaison sur l'écliptique, ses nœuds, ou les *points équinoxiaux* retrogradent d'environ 50″ sexagésimales par an. C'est à ce phénomène qu'on a donné le nom de *précession des équinoxes*, dont la révolution périodique embrasse 25,868 ans.

2°. La précision des observations modernes a fait découvrir de petites inégalités périodiques, dans l'inclinaison de l'équateur à l'écliptique et dans la précession des équinoxes, qui contribuent aussi aux changements de position des étoiles. Les astronomes en ont reconnu la loi : c'est un mouvement d'oscillation de l'axe de la terre, autour de son pôle moyen, qui s'opère en 18 ans, et dont la quantité s'élève à environ 9″ sexagésimales; il altère proportionnellement les ascensions droites, les déclinaisons et les longitudes des étoiles, sans changer leurs latitudes. C'est ce phénomène qu'on nomme *nutation*.

3°. Les étoiles, en vertu des corrections dont nous venons de parler, ne conservent pas encore entre elles

une position constante. Ces corrections ne sont pas suffisantes, pour que les ascensions droites et les déclinaisons aient les mêmes valeurs, à quelque époque qu'on les observe. Bradley, à qui l'on doit la découverte de la nutation, a aussi reconnu que la variation qui les altère est due à un effet optique, produit par le mouvement annuel de la terre, combiné avec la vitesse de la lumière, et duquel il résulte que nous ne voyons jamais les astres à leur véritable place. C'est ce phénomène que l'on connaît sous le nom de *l'aberration de la lumière*. Le petit mouvement apparent qu'il fait voir dans les étoiles est général; sa période est d'une année, et la quantité de déplacement qu'il peut opérer dans la position des astres s'élève à environ 20″ sexagésimales. Cette illusion porte, à la fois, sur les ascensions droites et les déclinaisons, les longitudes et les latitudes des astres; mais on la corrige facilement par le calcul, d'après les lois auxquelles le phénomène est asujetti.

4°. Enfin, les positions des étoiles, par rapport à l'équateur, étant dépouillées des trois mouvements que nous venons de décrire, seront toujours les mêmes, à quelques époques qu'on les compare entre elles; mais, si, à l'aide du calcul, l'on réduit ces positions à l'écliptique, on y trouve encore de petites altérations. Il y a donc une cause qui change les longitudes et les latitudes des étoiles; sans agir sur les ascensions droites et les déclinaisons; elle donne lieu à un changement des étoiles, par rapport à l'écliptique, qui ne se manifeste pas d'une manière sensible, par rapport à l'équateur. Il est évident que le plan de ce dernier cercle n'entre pour rien dans cette cause, et qu'il faut la chercher ou dans un mouvement particulier à l'écliptique, ou dans une variation propre aux étoiles. Les géomètres ont prouvé que cette nouvelle variation est produite par une *diminution de l'obliquité de l'écliptique sur l'équateur*, laquelle est due à l'action des planètes sur le plan de ce cercle; cette diminution est

progressive, à raison de 46 à 50″ par siècle. On sait qu'elle est renfermée dans une limite et qu'elle aura un terme, après lequel elle se changera en augmentation. Le mouvement apparent qu'elle occasione est fort petit, mais il est nécessaire d'en corriger les observations quand on les compare à de grands intervalles de temps.

Mouvements propres des étoiles. Indépendamment de ces mouvements généraux, on a reconnu des mouvements particuliers dans plusieurs étoiles. Ces changements sont très lents, vus de la terre; mais ils doivent être considérables à la distance où ils ont lieu; la suite des temps les rendra plus sensibles, en même temps qu'elle en développera probablement de pareils dans les autres étoiles. On a classé ces variations sous le titre de *mouvements propres des étoiles.* Tout nous porte à croire que ces corps gravitent les uns vers les autres et décrivent des orbes immenses; en vertu de la pesanteur universelle; dès lors il est probable que ce que les observations nous font entrevoir est en effet dû en partie à un mouvement propre et réel. Mais, par la même raison, une autre partie de ces changements peut venir des apparences produites par un mouvement de translation du système solaire, mouvement que, d'après les lois de l'optique, nous transportons en sens contraire aux étoiles. Enfin, un troisième effet doit s'y mêler: c'est celui de la parallaxe annuelle, dont il n'est pas encore permis de révoquer en doute l'existence, quoique, jusqu'ici, les efforts multipliés des astronomes ne l'aient pas fait découvrir. Ce mouvement de nouvelle espèce, que l'on soupçonne dans les étoiles, serait donc ainsi, un résultat dû à trois causes, ou à deux, ou à une seulement. On conçoit, combien il serait intéressant d'en pouvoir démêler les effets, et combien les conséquences en seraient merveilleuses et étonnantes. Mais malheureusement, le temps qui sépare les observations modernes de celles qui leur seraient rigoureusement comparables est si court, la quantité de mouvement que

l'on en déduit est si petite et si peu développée, qu'il est presque impossible d'assigner exactement aujourd'hui ce qui appartient à chacune de ces causes. Sous ce rapport, la postérité sera plus favorisée; c'est pour elle que la génération actuelle travaille, et c'est à elle que sont réservées ces nouvelles découvertes que l'on ne fait qu'entrevoir. Les méthodes sont créées; elles résultent de l'analyse qui explique la diminution de l'obliquité de l'écliptique, laquelle conduit à des conséquences qui sont intimement liées à ces phénomènes. Cette analyse se perfectionnera encore par une connaissance plus exacte de la masse de quelques planètes. En attendant, des règles sont données pour marcher pas à pas, et ne pas se méprendre ; ainsi, pour distinguer les mouvements propres des effets apparents produits par la translation du système solaire ; il faut considérer un grand nombre d'étoiles : alors, leurs mouvements réels ayant lieu dans tous les sens, ils doivent disparaître dans l'expression du mouvement du soleil, conclu de l'ensemble de leurs mouvements propres observés; ainsi, encore, pour ne pas confondre le mouvement propre, et celui de translation avec les effets d'une parallaxe annuelle, il suffit de remarquer que les premiers agissent toujours dans le même sens, et qu'ils croissent proportionnellement au temps, tandis que celui de parallaxe, alternatif pendant une année, porte, pendant la moitié de ce temps l'étoile vers le nord, et la ramène vers le sud pendant la durée de l'autre moitié.

Nous devons citer les essais qu'on a tentés pour distinguer ces changements : Herschel et Prévôt ont cru reconnaître que le soleil et tout ce qui l'environne sont emportés autour d'un centre inconnu de gravité, par un mouvement qui paraîtrait pendant long-temps les faire avancer vers le point du ciel déterminé par la tangeante à l'orbite du système. Ces deux savants désignent la constellation d'Hercule pour être celle vers laquelle tout le

cortége semble se diriger. Quelques étoiles semblent appuyer cette idée, mais il en est d'autres qui ne permettent pas de l'adopter. Burckhardt, qui s'est occupé de cette question, a fait l'épreuve de la solution qu'il en a donné sur les principales étoiles dont on croit connaître le mouvement propre; ne trouvant pas d'uniformité dans les résultats auxquels il est conduit, il ne balance pas à conclure qu'on n'a point encore assez de faits pour prononcer sur ce point délicat. Tout ce qu'on peut dire, c'est de répéter qu'il est très difficile de démêler les variations observées : actuellement trop petites et trop peu développées, elles restent confondues dans le résultat que nous nommons *mouvement propre*. Mais ce *résultat composé*, ou ce *mouvement propre*, existe d'une manière incontestable; il se montre chaque fois que, comparant de bonnes observations faites à de grands intervalles, on trouve entre elles des différences qui surpassent l'erreur probable des observations. On pourrait en citer un grand nombre d'exemples; nous nous bornerons à quelques-uns : le mouvement propre de *Sirius* paraît être de 2″ environ; celui d'*Arcturus* de 1″,5; celui de *Procyon* de 0″,7; etc. On en a reconnu à d'autres étoiles des constellations de la Vierge, de la grande Ourse, des Gémeaux, etc. On pourrait encore rappeler sur ce sujet toutes les recherches des grands astronomes observateurs depuis un siècle, et l'on verrait que ces effets se montrent dans toutes les parties du ciel, et qu'on les découvre dans les petites étoiles comme dans les plus brillantes. Bien plus, c'est dans les étoiles de grandeurs inférieures que se sont manifestés les plus grands changements; preuve, comme nous l'avons remarqué plus haut, qu'on a peut-être eu tort de ne s'attacher pendant long-temps qu'à celles du premier ordre. Un des mieux constatés est le mouvement propre en déclinaison de *Keid*, la 29ᵉ étoile de l'Éridan, de 5ᵉ grandeur. Piazzi, dans son dernier catalogue, lui assignait un mouvement de 3″,6. M. d'Assas

tout récemment, par une méthode d'occultations artificielles dont tous les perfectionnements lui sont dus, a confirmé d'une manière rigoureuse le sens de cette variation qu'il élève à 4",0, par une moyenne arithmétique entre un grand nombre de résultats qui ne s'en écartent pas de 0",2 en plus ou en moins. Le travail inédit de M. d'Assas embrasse plusieurs étoiles dont la plupart ne sont pas du nombre de celles dont Brinckley, Pond et autres, ont cherché la parallaxe. Mais il y a une chose remarquable dans les recherches de MM. Brinckley et d'Assas: tout les deux trouvent des parallaxes, fort petites à la vérité, mais telles cependant qu'il serait peut-être plus difficile de les nier que de les affirmer. Il suffit, pour commencer à y croire, de considérer le nombre et l'accord de leurs observations qui toutes donnent une parallaxe plus ou moins sensible, mais toujours positive et jamais de signe contraire, ce qui serait infailliblement arrivé si elle était l'effet des erreurs de ces observations. La nouveauté de ces résultats, déduits de part et d'autre, avec des soins infinis et par des moyens très différents, les rend dignes de l'attention des astronomes, en même temps, qu'il fait désirer la publication du travail de M. d'Assas.

On verra encore, quand nous parlerons des étoiles doubles, d'autres exemples de mouvements propres et divers non moins dignes d'intérêt. Il est satisfaisant de penser, et encourageant d'entrevoir, qu'après tant de calculs et de comparaisons, la certitude dans ces recherches commence à se montrer. Sans doute, on peut encore objecter que les résultats renferment des erreurs de plus d'un genre, telles que celles des observations, des réductions et des petites incertitudes qui règnent encore sur les constantes de la précession, de la nutation, de l'aberration et de la diminution de l'obliquité de l'écliptique; cela ne fait que mieux sentir la nécessité de vérifier sans cesse la position des étoiles, et de ne pas s'en

tenir surtout seulement à celles qui servent de fondement à l'astronomie. Mais il reste hors de doute que, quand on aura une longue suite d'observations bien précises, faites à un ou deux siècles d'intervalle, on pourra déterminer exactement ces points importants et délicats du système de l'univers.

Parlons maintenant des particularités des étoiles. Toutes ne présentent pas les mêmes caractères physiques, et les différences que l'on rencontre dans un grand nombre d'entre elles, nous obligent de les classer.

Étoiles changeantes. Plusieurs étoiles présentent des phénomènes singuliers dans l'intensité da leur lumière; on les nomme pour cela *changeantes*. Quelques-unes ont été assez extraordinaires pour se montrer presque tout à coup, augmenter en quantité de lumière, diminuer ensuite et disparaître complètement. Hipparque en vit une de ce genre, et l'on dit qu'elle lui inspira l'idée de dresser un catalogue des étoiles visibles, afin de mettre les siècles suivants en état de constater les changements qui arriveraient dans le ciel. En 389, il en parut une dans la constellation de l'Aigle, qui, pendant trois semaines, brilla d'un éclat pareil à celui de la planète Vénus, et disparut pour toujours. On parle encore d'une étoile qui a été vue dans le Scorpion pendant quatre mois, et dont l'intensité de la lumière pouvait être le quart de celle de la lune. Mais les plus fameuses et les mieux constatées sont les deux étoiles qui ont été aperçues, l'une, en 1572, par Tycho-Brahé, et l'autre, en 1704, par Képler. La première était dans la constellation de Cassiopée; elle surpassa la clarté de Sirius, on la voyait de jour; elle s'affaiblit peu à peu et disparut après seize mois, sans avoir montré, ni mouvement propre, ni parallaxe, mais ayant éprouvé des variations considérables dans sa couleur. La seconde occupait la Serpentaire; elle éprouva des variations analogues et ne dura qu'un an. L'une et l'autre, chacune en leur temps, ont donné lieu à des ouvrages com-

posés par les deux grands astronomes que nous avons cités.

D'autres étoiles éprouvent des variations périodiques dans l'intensité de leur lumière. On les voit changer de grandeur et passer successivement de leur plus grand éclat à un degré d'affaiblissement qui les rend quelquefois invisibles, et réciproquement. Ces étoiles sont en grand nombre; mais, jusqu'à présent, il n'y en a que treize dont la période soit bien reconnue: *Mira* do la Baleine passe dans 335 jours par tous les changements possibles, depuis la 2e grandeur jusqu'à la 10e, et revient par les mêmes gradation; *Algol*, ou la tête de Méduse, en 2 jours $\frac{1}{3}$, varie de la 2e à la 4e grandeur; les étoiles du Lion et de la Vierge, de 5e grandeur, descendent à l'invisibilité, avec des périodes, l'une de 311 jours $\frac{1}{2}$, et l'autre do 146 jours; celle de l'Hydre reste 494 jours pour parcourir tous les degrés de lumière entre la 3e grandeur et l'invisibilité. Les huit autres étoiles variables, avec des périodes et des clartés différentes, sont dans les constellations de la Couronne boréale, d'Hercule, de l'Écu de Sobiesky, de la Lyre, d'Antinoüs, du Cygne, de Céphée et du Verseau. L'observation a fait apercevoir des particularités curieuses dans ces changements: on remarque que les périodes de lumière no s'accomplissent pas par des variations régulières; les changements ne se font pas proportionnellement au temps, et la diminution de l'intensité s'opère plus lentement que son accroissement. Ainsi, pour la changeante de la Baleine, la durée de l'accroissement est de 40 jours, et celle de la diminution de 66 jours; pour Algol, ces durées sont égales, courtes, et seulement de 4 heures; celles du Lion sont do 30 et 48 jours; de la Vierge 39 et 42 jours, etc.

D'autres étoiles enfin éprouvent des changements considérables dans la quantité de leur lumière, sans qu'on puisse savoir actuellement s'ils sont périodiques ou non. C'est à la notation employée pour désigner les étoiles des constellations qu'on doit ces nouvelles remarques. On se

rappelle que cette notation consiste à appliquer l'ordre alphabétique des lettres grecques ou latines, à l'ordre de grandeur des étoiles d'un même groupe. Par cette méthode, chaque étoile se trouvant ainsi comparée à celles qui l'avoisinent et qui s'aperçoivent en même temps, on est à même de reconnaître par la suite, si cet ordre subit des changements, et quelles sont les étoiles qui y donnent lieu. C'est ainsi que, dans la constellation de l'Aigle, au temps de Bayer, qui imagina cette méthode, l'étoile β, était plus brillante que l'étoile γ, et qu'aujourd'hui l'on observe le contraire. Il faut donc que la première ait augmenté en lumière, ou que la seconde ait diminué. De même on trouve maintenant, que β de la Baleine, est plus brillante que α; que β des Gémeaux est devenue plus grande que sa principale α; etc. etc.

Quelles sont les causes de ces grands phénomènes? On ne peut répondre que par des conjectures. On soupçonne avec vraisemblance, que de grands incendies, occasionés par des causes extraordinaires, ont détruit les étoiles qui se sont montrées presque subitement pour disparaître ensuite. Quant aux étoiles à changements périodiques, il est évident qu'il ne peut pas être question de destruction réelle. Peut-être, ces corps lumineux, parsemés de grandes taches obscures, ne nous présentent-ils ces variations que par l'effet d'une rotation. Peut-être, comme le suppose Maupertuis, sont-elles dues à la combinaison d'une rotation avec un grand aplatissement, qui rendrait l'étoile semblable à un disque, plutôt qu'à une sphère. Peut-être, enfin, que de grands corps opaques circulent autour de ces étoiles et nous en interceptent périodiquement la lumière. L'avenir, en multipliant les observations, prononcera sur ces hypothèses qu'on ne peut soumettre à aucun calcul.

Voie lactée et nébuleuses. Dans les belles nuits, on voit une lumière blanche, de figure irrégulière, qui traverse le ciel d'un pôle à l'autre, et à laquelle on a donné le

nom de *Voie lactée.* Cette espèce de ceinture céleste suit à peu près la direction d'un grand cercle, qui coupe l'équateur vers les 100°. et 277°. degrés. Sa largeur varie de 9 à 18 degrés; son minimum a lieu entre les constellations de Persée et Cassiopée, et son maximum entre celles de l'Aigle et du Sagittaire. En quelques endroits, elle est divisée par des intervalles vides; en d'autres, ses bords se détachent en petites branches. Les anciens avaient déjà soupçonné que la Voie lactée devait être produite par la lumière confuse d'une infinité d'étoiles trop éloignées de nous pour être aperçues distinctement. Le télescope a confirmé ce soupçon, en y découvrant en effet, un nombre prodigieux de petites étoiles, assez rapprochées pour former cette lumière blanche et continue. A mesure que l'on en écarte le télescope, les points brillants sont moins nombreux et moins serrés, et cela explique les différences d'intensité que l'on remarque quand on regarde la Voie lactée à l'œil nu, ou avec des lunettes d'un faible grossissement.

On découvre encore, de petits nuages lumineux, permanents et épars dans le ciel, formant de petites blancheurs que l'on nomme *nébuleuses.* Il y en a de fort remarquables dans les constellations d'Andromède et d'Orion, et dans la Voie lactée; ces dernières devant être de la même nature que la bande lumineuse dont elles font partie, semblent indiquer que les nébuleuses ne sont que des amas d'étoiles très reserrés. En s'aidant du télescope, pour examiner ces astres dans toutes les parties du ciel où il y en a de répandus, on en trouve, en effet, qui sont la réunion d'un grand nombre d'étoiles; mais on en découvre d'autres qui ne présentent qu'une lumière blanche et continue, peut-être à cause de leur distance infinie, qui confond la lumière des étoiles qui les forment. Mais il est possible aussi que ces dernières soient simplement composées d'une matière nébuleuse très rare, unie par les lois de la gravité.

Herschel est l'astronome qui a le plus étendu la connaissance des nébuleuses; il en a porté le nombre au-delà de deux mille. Classant ces astres d'après leurs caractères physiques, il les étudie dans toutes leurs variétés de formes, de couleurs, d'intensité de lumière et de modes de composition. Il nous montre la matière nébuleuse, répandue avec profusion dans les espaces célestes, se disposant en amas divers d'après les lois de l'attraction, et obéissant à une condensation successive qui produit toutes ces variétés. Dans quelques-uns de ces amas, il la voit faiblement condensée, formant des nuages extrêmement rares, informes et peu lumineux; dans d'autres, elle est légèrement concentrée autour d'un ou plusieurs noyaux qui commencent à briller; dans d'autres encore, les noyaux brillent davantage, comparativement à la nébulosité qui les environne. Les points les plus denses forment des centres d'attraction autour desquels la matière se réunit peu à peu, et il en naît des corps qui peuvent circuler autour de leur centre commun de gravité. Quand le système reste environné d'atmosphère, il en résulte une nébuleuse multiple composée de noyaux brillans très voisins. Quelquefois, la matière se condense d'une manière uniforme; alors, la concentration portée à un certain point produit des comètes; plus avancée, elle forme des planètes, et enfin plus parfaite encore, elle transforme les nébuleuses en étoiles. Cette manière philosophique d'envisager ces phénomènes conduit à présumer que les nébuleuses actuelles se changeront en étoiles, et que les étoiles existantes ont eu bien antérieurement un état de nébulosité.

Herschel remarque que la forme sphérique et les degrés successifs de concentration de ces corps indiquent naturellement l'action des forces centrales; il développe cette idée, en y joignant l'hypothèse que les étoiles, dans leur état primitif, ont dû être dispersées irrégulièrement, et que l'attraction les a ensuite rassemblées en groupes di-

vers. Il suffit, en effet, de quelques heures d'observation, pour reconnaître l'inégale distribution des étoiles dans le ciel : quelques régions en offrent par millions, tandis que d'autres en paraissent presque dépourvues. Les étoiles ne sont donc pas uniformément répandues sur la surface d'une sphère dont le soleil serait le centre. Mais, quelle est la cause de cette inégale distribution? Ne serait-elle pas une apparence due à la disposition particulière des groupes combinée avec la place que le système solaire occupe ?

Ces réflexions ont été faites depuis long-temps par des observateurs philosophes. Mitchel avait remarqué combien il est peu probable que des étoiles resserrées en grand nombre dans des espaces étroits, soient ainsi par le seul effet du hasard; il en avait conclut que ces groupes sont dus à une cause primitive, ou à une loi générale de la nature. Herschel, conformément à sa brillante doctrine sur la formation des corps célestes, considère ces amas comme un résultat nécessaire de la condensation des nébuleuses à plusieurs noyaux; et, c'est en étendant ses idées hardies à toutes les conclusions que l'analogie lui permet de tirer de ses propres observations, qu'il parvient à expliquer les apparences du ciel étoilé, et à nous faire entrevoir, pour ainsi dire, les lois qui président à la constitution physique de l'univers. Selon lui, notre soleil et les planètes qui l'entourent font probablement partie de cette immense Voie lactée qui n'est elle-même qu'un groupe d'étoiles, formant une nébuleuse, qu'on verrait aussi petite que celles que nous appercevons, si l'on pouvait s'en éloigner indéfiniment; et, à leur tour, plusieurs de ces nébuleuses, renfermant des millions d'étoiles, nous paraîtraient semblables à la Voie lactée, si l'on pouvait les contempler de leur intérieur.

Nous regrettons de ne pouvoir suivre cet illustre astronome dans les hautes conceptions auxquelles son génie s'élève. D'autres objets nous appellent, et la nature de



cet ouvrage ne nous permet pas de donner une grande étendue à un article que le lecteur trouvera déjà peut-être trop long. Mais ceux qui voudront plus de détails sur cette matière aussi vaste que sublime, les trouveront dans les Transactions philosophiques, volumes 73, 75, 79 et 81.

Étoiles doubles et multiples. Indépendamment des groupes d'étoiles que l'on aperçoit dans les nébuleuses, le télescope en a fait découvrir d'autres qui ne sont accompagnées d'aucune nébulosité, d'aucune atmosphère. Ce sont probablement des nébuleuses complètement transformées en étoiles. On les a nommées *étoiles doubles* ou *multiples*, comme pour annoncer par cette dénomination quelles sont tellement rapprochées, qu'elles paraissent n'en former qu'une à la simple vue, ou dans des lunettes dont le grossissement est peu considérable. Leur proximité pouvait n'être qu'apparente, et tenir seulement à ce que ces étoiles sont placées à des profondeurs différentes, et à fort peu près sur le même rayon visuel. Mais une semblable disposition devait faire présumer aussi qu'elle pouvait être due à une proximité réelle. Ces points méritant d'être éclaircis, les étoiles multiples devinrent l'objet de l'attention des astronomes. Chr. Mayer montra le parti qu'on pouvait en tirer : ayant cru reconnaître que les étoiles doubles, observées en différents temps, présentaient dans leurs positions respectives des différences plus grandes qu'au temps de Flamsteed, il annonça que ces variations pourraient servir à la détermination de la parallaxe annuelle. Cette méthode se fonde sur ce que la distance qui sépare les deux étoiles doit paraître plus grande quand la terre, dans son mouvement annuel, arrive au point de sa plus grande proximité, et qu'elle doit être plus petite lorsque, six mois après, la terre est à son plus grand éloignement. Galilée avait déjà eu cette idée, mais il s'était borné à la proposer. Mayer, en la reproduisant, appuyée de calculs, ne put rien four-

nir de certain, faute d'observations assez exactes pour déterminer un élément aussi délicat. Herschel, qu'on retrouve partout quand il s'agit de grandes recherches astronomiques, tenta l'application de cette méthode, et fit un examen général des étoiles doubles pour en conclure au moins la parallaxe relative, dans le cas où les deux astres seraient à des distances très différentes de la terre, et où par conséquent leur proximité ne serait qu'apparente. Il a donné avec ses observations des formules pour les calculer; mais, n'ayant présenté aucun résultat, il est probable qu'il n'a vu lui-même rien qui lui parût assez sûr.

Mais, si cette grande entreprise a été sans succès pour le but que son auteur s'était proposé, il en a été bien dédommagé par la découverte intéressante dont elle a été la cause. Ses observations lui ont appris que les étoiles doubles ne sont pas réunies par un effet de projection, comme on l'avait supposé; mais que leur proximité est réelle. Dans le grand nombre de groupes qu'il a examinés, il en a reconnu plusieurs dans lesquels les étoiles qui les composent, ont des mouvements propres considérables et fort peu différents en ascension droite et en déclinaison; il est conduit à conclure que ces astres ont une dépendance mutuelle, et que chaque groupe forme un système qui tourne autour de son centre de gravité. Telle est l'étoile double, la 61e. du Cygne, dont les mouvements propres en ascension droite et en déclinaison sont 5″ 38 et 3″ 30, et dont le moyen mouvement angulaire annuel d'une des étoiles autour de l'autre est de 0° 73 dans le sens direct. Tels sont encore les groupes à deux étoiles, ν de la Vierge, ρ d'Ophiuchus, ξ de la grande Ourse, etc., etc.

Herschel a consigné ses travaux dans les volumes des Transactions philosophiques pour les années 1782, 1785, 1803 et 1804. Après lui, Herschel le fils et M. South à Londres, et M. Struve à Dorpat, se sont occupés avec de nouveaux succès de cette intéressante recherche. Leurs

travaux réunis portent le nombre des groupes observés de 8 à 900, parmi lesquels il y en a au moins 50 dans lesquels on a reconnu des mouvements qui, plus longtemps étudiés, conduiront bientôt à la connaissance de la durée de leurs révolutions.

En examinant ces mouvements, on entrevoit déjà qu'ils ont lieu dans des courbes semblables à celles que décrivent les corps de notre système solaire : dans quelques groupes, la distance des étoiles et ce qu'on nomme *l'angle de position* changent en même temps; ces propriétés sont conformes à celle de l'ellipse. Dans d'autres, la distance varie et l'angle de position ne change pas; ces circonstances dépendent du sens du mouvement et n'empêchent pas qu'il ne soit elliptique; mais elles produiront un jour le phénomène curieux de l'éclipse d'une étoile par une autre étoile. Enfin, dans d'autres encore, l'angle de position change et la distance ne varie pas; il semble, au premier instant, que l'orbite apparente doit être un cercle; mais on observe alors des changements dans la vitesse apparente; la courbe décrite est donc encore une ellipse. Ainsi, tout annonce que les lois de la pesanteur règnent sur ces corps éloignés comme sur ceux de notre système. Quelle sublime et brillante confirmation de l'universalité de ces lois primordiales!

On remarque des couleurs différentes dans les étoiles d'un même groupe. La variété des teintes se manifeste surtout dans les cas où les intensités de lumière sont elles-mêmes très différentes; alors la plus grande étoile est ordinairement rouge ou blanche, ou d'un blanc tirant sur le jaune; et la plus petite est d'une teinte bleuâtre ou verdâtre. Ces circonstances annoncent que les deux étoiles sont dans des conditions physiques différentes, qu'il sera intéressant de bien examiner pour en avoir l'explication.

Les groupes d'étoiles observés jusqu'ici, annonçant en général des mouvements propres considérables, sont ceux

dont la parallaxe doit être la plus grande. Si l'on parvient à la déterminer et que l'on connaisse un jour le temps des révolutions de ces étoiles autour les unes des autres, on en déduira facilement la somme de leurs masses par rapport à celles du soleil et de la terre.

Voilà donc des phénomènes qui confirment la partie la plus importante des belles conjectures que Herschel a tirées de ses recherches et de ses méditations : des amas de matières, jadis nébuleuses informes, plus tard nébuleuses multiples, aujourd'hui groupes formés d'étoiles si resserrées en apparence, si éloignées les unes des autres en réalité, et, pourtant si rapprochées entre elles, comparativement à la distance qui les sépare des autres étoiles; voilà des phénomènes qui présentent le spectacle merveilleux et certain de soleils en mouvement autour d'autres soleils. Comme l'a dit Lambert, *tout tourne donc*. Les satellites tournent autour des planètes; les planètes, leurs satellites et d'innombrables comètes tournent autour du soleil; les observations nous font entrevoir la translation dans l'espace de notre soleil avec tout son cortège, et les observations viennent encore de nous montrer des étoiles circulant autour d'autres étoiles; ce dernier phénomène offre donc des systèmes solaires en mouvement, par groupes, autour d'un centre qui leur est commun. Par suite, ces groupes de systèmes forment probablement des assemblages qui tournent autour d'un centre qui leur est commun avec d'autres assemblages. Mais en poursuivant cette gradation, on ne sait où finir; mais on sent qu'on arrive au centre des centres, au centre universel où remontent toutes choses. Quand on réfléchit à cette profusion d'étoiles resserrées dans les nébuleuses et répandues dans toutes les autres parties de l'espace, au nombre prodigieux de planètes et de comètes que l'analogie permet de supposer autour de ces étoiles, à leur immense distance respective, à leurs volumes énormes, on ne sait quels signes, quelles expressions employer pour donner

une idée de cette immensité sans bornes. « *L'univers est* » *une sphère infinie dont le centre est partout et la circon-* » *férence nulle part*. Pascal. » N...T.

ÉTOURNEAU, *Sturnus*. (*Histoire naturelle*.) Genre d'oiseaux de l'ordre des omnivores, dans la méthode de M. Temming, l'un des naturalistes dont les travaux ornithologiques acquièrent le plus de vogue. Il se composait de beaucoup plus d'espèces qu'il n'en compte aujourd'hui qu'on a reconnu que des merles, des traupiales et jusqu'à des martins-pêcheurs y avaient été confondus. Ces espèces sont au nombre de dix à douze, qui toutes se ressemblent par l'aspect et par les mœurs, et dont la plus connue est l'Étourneau vulgaire, ou Sansonnet.

Le SANSONNET a son plumage noir châtoyant, lançant des reflets brillants de verd et de pourpre, avec une petite tache triangulaire grisâtre à l'extrémité de chaque plume des parties supérieures, ce qui produit une tiqueture qui n'est pas sans élégance. Sa chair, qu'on ne recherche pourtant pas, est assez délicate. Il vit par troupes nombreuses. Ses mœurs sont inquiètes, et son naturel querelleur et criard. Pris jeune, il se soumet cependant à la domesticité; l'éducation développe en lui une certaine gentillesse; il siffle agréablement, apprend quelques airs, et parvient même à articuler divers mots. Les bandes d'Étourneaux établies dans un canton, s'en éloignent peu, et finissent par s'y grossir prodigieusement si on ne les tourmente pas trop. Entreprennent-elles quelque lointain voyage, on les voit revenir au point de départ, y tournoyer dans les airs en criant, s'abattre sur les vieilles tours ou sur les grands arbres, et en partir en masses serrées comme par caprice, pour descendre sur quelque buisson isolé, où l'on peut en tuer jusqu'à une douzaine d'un seul coup de fusil. La saison des amours ne détruit pas leurs habitudes sociales, aussi les mâles se livrent-ils de fréquents combats. Les femelles se retirent, pour pondre et couver, sous l'abri de quelque toiture solitaire, ou dans

le voisinage des colombiers. Le nid assez mal construit, formé d'herbes sèches qui environnent un peu de duvet, contient quatre ou six œufs de médiocre grosseur. Les Étourneaux se nourissent indifféremment d'insectes, de limaces, de grains, et même de pousses d'herbe. Une espèce habite le Cap, une autre la Chine; il y en a en Australasie, et dans les deux Amériques, ainsi chaque continent a ses Étourneaux. B. de St.-V.

ÉTRANGER. Les peuples divers sont respectivement étrangers les uns aux autres. Chaque nation ne reconnaît, comme membres de la famille, que ceux qui sont nés dans le pays qu'elle occupe, ou qu'elle s'est agrégés par adoption. Les progrès de la civilisation habituent seuls un peuple à regarder l'étranger comme un frère; dans l'état de barbarie, chaque peuplade ne voit en lui qu'un ennemi; quelquefois on le tue pour le dévorer, comme le firent jadis les sauvages de la Tauride, et comme on le fait encore de nos jours dans quelques îles de la mer du Sud. Les peuples, arrivés à un moindre degré de barbarie, réduisent l'étranger non protégé à l'état de servitude; presque partout on le dépouille avec plus ou moins de rapacité; deux grands empires, la Chine et le Japon, lui ferment l'accès de leurs territoires. Les Européens, par leur conduite dans ces deux contrées, lorsqu'il leur fut permis de s'y introduire, ont pris soin de justifier la prudence des indigènes. Dans tous les pays civilisés de l'Europe, ou qui prétendent l'être, l'étranger est soumis à une surveillance spéciale plus ou moins sévère; il n'y a pas long-temps que la Grande-Bretagne a renoncé au droit d'expulsion arbitraire; après les États-Unis anglo-américains, la France est le pays où l'étranger a toujours été le mieux accueilli et le mieux traité. Nous n'avons pas toujours eu à nous applaudir de notre bienveillance. Quoi qu'il en soit, chaque pays a sans doute intérêt à s'assurer des intentions et des moyens d'existence de ceux qui l'habitent, ou qui y séjournent; mais comme les

étrangers y vivent, ainsi que les indigènes, sous l'empire de la loi commune, cette loi, si elle est sage, doit suffire pour réprimer toute tentative nuisible de la part des uns, ou des autres. On ne voit pas que les États-Unis se trouvent plus mal de leur tolérance.

Alexandre-le-Grand avait déclaré, par un édit, que tous les gens de bien étaient parents, et que les méchants seuls devaient être réputés étrangers; cette législation devrait être celle de tous les peuples.

L'étranger, qui ne fait dans un pays qu'un séjour passager, n'y est soumis qu'à la loi civile; celui qui veut y établir sa résidence, y devient sujet à la loi politique. Plusieurs peuples anciens et modernes, jaloux à l'excès du droit de cité ou de bourgeoisie, l'ont refusé aux étrangers, ou ne l'ont accordé qu'après de longues épreuves et sous des restrictions plus ou moins sévères. Aux États-Unis, un an et un jour de résidence soumet l'étranger au paiement des taxes publiques, et lui donne le droit de cité.

Faut-il permettre aux étrangers industrieux et actifs de contribuer à la prospérité, à la grandeur et à la puissance de l'État où il leur plairait de se fixer? Non; il faut que cet État les y invite par tous les moyens qui peuvent les y engager. Un pays où règne une aveugle intolérance ruine son industrie et son commerce en chassant ses propres sujets, comme on l'a vu en Espagne et en France. Les gouvernements éclairés s'enrichissent de ces pertes en accueillant les exilés, comme l'ont fait l'Angleterre, plusieurs États de l'Allemagne et la Hollande.

Presque partout, la loi civile a été, jusqu'à nos jours, rigoureuse et injuste envers l'étranger; elle confisquait; et confisque encore en certains pays, en tout ou en partie, au profit du fisc, les biens de celui qui n'est pas né sous son empire. Tel est le résultat des mesures soi-disant légales, connues sous les noms de *droits d'aubaine*, *de détraction*, etc. Par nos anciennes lois, la succession d'un étranger non naturalisé, mort dans le royaume, était

dévolue au roi, c'est-à-dire au fisc, à moins qu'il n'eût des enfants nés en France, ou que ses compatriotes ne fussent censés naturalisés ; les Savoyards, les Écossais, les Portugais, les Suisses, dont la condition, dit un ancien écrivain, est de beaucoup meilleure en France que celle des naturels du pays, jouissaient de ce privilége; il y était défendu à tout autre étranger de tester et de disposer de ses biens, même en faveur de régnicoles. Les étrangers non naturalisés n'y pouvaient posséder ni *offices*, ni *bénéfices*. Ils n'y sont point encore aptes à remplir des fonctions ou des emplois; ils ne peuvent intenter de procès contre un Français, qu'en donnant caution de payer les sommes auxquelles ils pourraient être condamnés. Ils sont contraignables par corps pour le paiement des dettes par eux contractées en France; ils ne sont point recevables au bénéfice de cession. Le Français, qui prenait un établissement en pays étranger, soit par mariage, soit par lettres de naturalité, perdait le droit de succéder en France, à moins d'y revenir pour y fixer son domicile.

Tous les étrangers sont sujets aux lois du royaume pendant qu'ils sont en France, et s'ils commettent des crimes, ils sont punis des mêmes peines que les Français, à l'exception des militaires suisses, qui ont des juges de leur nation par lesquels ils sont jugés suivant les lois de leur pays. Les juges ordinaires peuvent néanmoins décréter ces soldats; mais ils doivent être remis à leurs compatriotes s'ils sont revendiqués, ou s'ils réclament les priviléges de leur nation.

La législation actuelle de la France a replacé les étrangers sous la protection du droit commun à tous les habitants; ils peuvent y acquérir, y jouir de leurs biens, les vendre, les transmettre à leurs héritiers, en disposer par donations ou par testament, comme tous les régnicoles. L'exercice seul des droits politiques et des fonctions publiques reste soumis à la condition de la naturalité; c'est un grand et bel exemple donné par notre pays aux États

qui restent encore en arrière des progrès du droit des gens, base de la véritable civilisation. A. D. V.

ÉTRUSQUE. (*Architecture.*) Grâce aux profondes recherches que le savant Lanzi a faites sur la langue étrusque, on est parvenu à lire les innombrables inscriptions que l'on retrouve chaque jour sur les vases et les monuments de ce peuple, dont l'origine certaine nous est cependant encore inconnue.

Tout ce qu'on peut affirmer, c'est que, sous le nom de *Tyrrhéniens*, ils occupèrent toute la partie de l'Italie, dite la Grande-Grèce, après en avoir chassé les *Pélasges*, les *Énotriens*, les *Épéens* et les *Sabins;* de plus, que l'alphabet des Étrusques est le même que celui du grec ancien, et que la langue de ces deux peuples est entièrement basée sur les mêmes principes; la seule différence remarquable est que les Tyrrheniens écrivaient de droite à gauche.

Si, comme quelques auteurs l'ont pensé, les Étrusques possédèrent l'Italie avant les colonies grecques que nous avons citées, il faut admettre qu'eux-mêmes furent Grecs d'origine, ou qu'ils adoptèrent les usages, les mœurs, le langage et la religion des peuples avec lesquels ils furent long-temps en relation en Italie avant que de les subjuguer. Cette époque, selon *Servius*, remonterait à l'an 450, avant la fondation de Rome. Depuis ce moment, les guerres que les Étrusques eurent à soutenir, ne leur laissant pas un moment de repos, les arts restèrent stationnaires chez eux jusqu'à ce que la puissance romaine les fit succomber à leur tour.

D'après cet exposé, il est assez facile d'expliquer l'analogie que l'on trouve entre l'architecture des Grecs et celle des Étrusques, soit qu'on la considère comme transplantée par ces derniers sur un sol étranger et dans un temps où les arts de la Grèce n'avaient pas atteint leur perfection, soit qu'on l'attribue à la fréquentation des

Tyrrhéniens ou Étrusques avec les colonies qu'ils avaient subjuguées.

Nous ne parlerons pas du tombeau de *Porsenna* qui, connu sous le nom de *labyrinthe de Clusium*, a été traité, par Pline, lui-même, de fabuleux; mais nous citerons un assez grand nombre de monuments étrusques, encore existants, pour prouver combien ce peuple était habile dans l'art de bâtir des édifices durables.

Sans admettre le système de priorité que quelques auteurs ont pensé devoir accorder aux Étrusques sur les Grecs, dans l'art de l'architecture, nous remarquerons qu'ils observèrent, dans la construction de leurs temples, les types qui servirent de base à ces derniers, c'est-à-dire l'usage positif du bois.

Vitruve nous apprend que de son temps il existait des temples toscans ou étrusques, dont les entablements étaient en bois et faits avec des solives assemblées; que leurs frontons s'exécutaient, soit en charpente, soit en maçonnerie; que, dans la hauteur de la frise, on voyait les abouts des solives du plafond, et que leurs intervalles, appelés *métopes*, se remplissaient par de la maçonnerie.

Pour prouver l'identité de ce système, avec celui des Grecs, M. Quatremère observe qu'*Euripide*, dans son Iphigénie en Tauride, fait proposer à Pilade de s'introduire dans l'intérieur du temple de Diane, par un métope; d'où il résulterait que cette partie était facile à mettre à jour sans attaquer la construction proprement dite, ou qu'il était d'usage de la laisser ouverte peut-être pour éclairer l'intérieur des temples.

Quant au grand écartement que les Toscans conservèrent dans leurs entre-colonnements, on pourrait peut-être l'attribuer à l'usage de faire leur architecture en charpente.

Le temple d'Hercule à *Coré*, ancienne ville des *Volsques*, située près de *Velletri*, est peut-être des monu-

ments encore existants, le plus susceptible d'indiquer l'origine du dorique romain. L'appareil de son fronton, la proportion de ses colonnes, l'espèce de base ajoutée au dorique des Grecs, et qui ne consiste qu'en un tore surmonté d'un gorgerin, enfin le profil du couronnement de son soubassement, semblent indiquer l'origine du dorique romain composé du grec et du toscan. (*Voyez* Dorique.)

Jusqu'au moment où les Romains firent la conquête de la Grèce, ce fut des Étrusques qu'ils empruntèrent les arts, aussi les voyons-nous appelés à Rome par Tarquin, pour construire la *Cloaca massima;* plus tard, ils élèvent des amphithéâtres, des cirques, des théâtres, et y figurent eux-mêmes comme athlètes ou acteurs. Ils fabriquent la poterie, la brique, et leurs vases acquièrent un tel degré de perfection qu'ils se confondent souvent avec ceux des Grecs.

Les plus anciennes constructions en mortier, qu'on trouve en Italie, paraissent être celles des tombeaux élevés par les Étrusques. Il n'en était pas de même pour leurs grands édifices, car des assises qu'ils y employaient sont posées sans crampons ni queues-d'hirondes, et à pierres sèches, c'est-à-dire sans mortier ni ciment.

Les villes étrusques, dont il existe encore des ruines, sont, comme celles des anciennes villes de Grèce, environnées de hautes et fortes murailles; telles sont celles de *Fiesole*, d'*Arezzo*, de *Cortone*, de *Volterra*, où l'on voit encore une porte dédiée à Hercule.

Les tombeaux découverts depuis quelques années dans cette dernière ville et à *Corvetto* sont du plus grand intérêt. Les cérémonies funèbres, dont on retrouve les usages dans ces tombeaux, y retracent absolument celles qui se pratiquaient en Grèce.

La piscine de *Volterra*, ouvrage des plus remarquables de l'antique Étrurie, est, comme l'Émissaire d'Albane, construite d'énormes morceaux de pierres formant archi-

trave. On y trouve aussi des plates-bandes apareillées par claveaux.

Les bas-reliefs étrusques, en terre cuite coloriée, qu'on voit au musée de Velletri, rappellent l'usage des Grecs de colorer leurs figures bas-reliefs sur des fonds bleus, usage qui donne à penser qu'ils peignaient leur architecture de diverses couleurs, comme nous savons aujourd'hui que le pratiquaient les Grecs. D..T.

ÉTUDE DU GREC ET DU LATIN. (*Moyens de la rendre facile et d'en abréger la durée.*) En réfléchissant aux difficultés que j'ai éprouvées dans mon enfance, pour apprendre quelques mots de grec et de latin, je me suis demandé comment procédait la nature, pour nous faire parler notre langue maternelle. J'ai dû remonter jusqu'à la naissance de l'homme, et commencer l'examen des progrès qu'il fait, au moment où il ne parle point encore, mais où il est prêt à parler. Nous remarquons tous qu'à cette époque les premiers sons qui plaisent à l'oreille de l'enfant sont ceux de sa nourrice, les premiers mots qu'elle profère sont ceux qu'il retient. Il importe peu à la nourrice que l'enfant applique le masculin ou le féminin, le singulier ou le pluriel, au mot nouvellement proféré; l'essentiel est qu'il prononce, tant bien que mal, le mot donné à la chose physique qui frappe ses organes.

Lorsque l'enfant a déjà une petite provision de mots, ses idées se développent; il se trompe moins sur les genres, parce que, à force d'entendre appliquer l'article *le* ou *la* au même mot, il considère pendant quelque temps cet article comme inhérent au mot qu'il accompagne; et, à cet égard, il est aussi avancé que le sont la plupart des nourrices, qui se conforment à l'usage, souvent plus fort que la raison.

Le pluriel offre de nouvelles difficultés; tous les enfants disent d'abord *un cheval* et *des chevals;* ce n'est que par la répétition fréquente des changements de dési-

nence dans certains mots, qu'ils apprennent à se conformer à l'usage.

Le verbe est l'objet d'un plus long travail; dès que les enfants commencent à distinguer le passé, le présent, le futur, etc., on remarque qu'ils conjuguent tous les verbes d'une manière uniforme; les verbes irréguliers leur sont inconnus pendant assez long-temps; cela est d'autant moins étonnant que les plus habiles grammairiens seraient, à ce que je crois, fort embarrassés pour trouver la cause de cette irrégularité.

Il résulte de ce premier aperçu que tous les enfants apprennent d'abord à parler sans le secours d'aucune règle, et que ce n'est que par la répétition quotidienne d'un mot employé, tantôt d'une façon, tantôt de l'autre, qu'ils connaissent les changements à opérer dans les désinences de ce mot.

Lorsqu'on veut enseigner à un enfant des langues vivantes autres que sa langue maternelle, on lui donne, dans l'âge le plus tendre, des précepteurs qui lui parlent constamment l'idiome qui leur est familier; cet enfant apprend peu à peu et sans effort la langue de ceux qui l'entourent; il en saisit l'accent, la prosodie, souvent aussi bien qu'un naturel du pays. Comment se fait-il que l'on emploie tant d'années pour ne donner à nos enfants qu'une connaissance imparfaite des auteurs grecs ou latins? Il me semble que c'est parcequ'on suit une marche opposée à celle dont nous venons de parler, et que nous tenons de la nature.

Pour enseigner le grec ou le latin, on commence d'abord par des nominatifs, des génitifs, des datifs, etc. : c'est assurément de l'hébreu pour un jeune Français; on lui parle de verbes déponents, de prépositions qui veulent tantôt l'accusatif, tantôt l'ablatif; enfin on charge sa mémoire d'expressions et de définitions nouvelles, dont le sens ne peut devenir intelligible qu'autant qu'elles ont

été précédées par un certain nombre de citations latines auxquelles on peut seulement appliquer des règles. Je présume qu'avant de parler à un jeune élève d'une syntaxe qui lui est étrangère, il faudrait qu'on commençât par faire, à quelque chose près, ce que font les nourrices, c'est-à-dire offrir à sa mémoire une certaine provision de mots de la langue qu'on veut lui faire apprendre.

Je pense que l'espèce d'aversion que beaucoup de jeunes gens montrent pour l'étude des langues mortes n'est point un délit qu'on puisse leur imputer, ni dont on puisse accuser leurs professeurs, mais seulement la méthode que la tradition nous a transmise : car *souvent la coutume*, dit le sage Rollin, *exerce sur les esprits une espèce de tyrannie qui les tient dans la servitude, et les empêche de faire usage de la raison*. On objectera peut-être que les enfants conçoivent bien les règles grammaticales de leur langue maternelle, et qu'ainsi ils peuvent concevoir avec la même facilité celles d'une langue morte; je répondrai que déjà ils connaissent beaucoup de mots dont l'usage leur a appris le sens; ils ne se trompent guère sur les genres et sur les nombres, et il ne s'agit alors que d'appliquer les règles à des mots connus : or, le grec ancien et le latin n'étant pas des langues vivantes, on ne peut bien les apprendre que dans les livres : mais, pour prévenir les dégoûts que fait naître tout l'attirail des déclinaisons et des conjugaisons, quand c'est par elles qu'on débute, je proposerais une méthode que je présume être la plus rapprochée du procédé naturel, d'après lequel les enfants apprennent la langue parlée. Cette méthode n'est autre chose qu'une traduction interlinéaire, mais elle diffère de la marche qu'on a suivie jusqu'à ce ce jour. Les procédés les plus universellement adoptés, du moins ceux que je connais, sont de deux sortes.

Le premier de ces procédés est celui d'après lequel on fait d'abord ce qu'on appelle *la construction*, c'est-à-dire qu'on place les mots latins dans l'ordre que leur assigne l'usage grammatical adopté pour la langue française : ainsi on fait d'abord une opération qui dénature le génie de la langue latine, et en détruit l'harmonie, même dans la prose, laquelle en est abondamment pourvue; mais c'est bien pis encore, si cette prétendue construction s'applique à la poésie. Une autre opération de l'esprit succède ensuite à la première, quand il faut rétablir le texte de l'original, et il arrive que l'élève, qui a dû retenir quelques phrases latines, confond pendant quelque temps la construction qu'il est obligé de faire, avec la véritable tournure latine, qu'il lui importe d'apprendre.

Je prends pour exemple les vers suivants de Virgile :

> *Arma virumque cano Trojæ qui primus ab oris*
> *Italiam fato profugus, lavinia venit*
> *Littora......*

D'après le procédé adopté par plusieurs professeurs, la construction se fait encore comme il suit :

Cano arma et virum qui; profugus (a) fato, venit primus ab oris Trojæ (in) Italiam (ad) littora lavinia.

On peut se demander, si l'on reconnaît Virgile dans cette disposition nouvelle de tous les mots du texte; n'est-il pas évident que c'est sur ce travestissement que la pensée du jeune élève doit d'abord se porter? Il lui faut un temps infini pour arriver à cette constrnction; il doit chercher le sujet, les mots qui en dépendent, s'il y en a; le verbe, ses régimes directs, indirects, etc. Si le professeur n'est pas toujours présent pour le guider, l'élève est exposé à tomber d'une erreur dans une autre. Je sais que, pour lui éviter cet embarras, on a imaginé de numé-

roter quelquefois tous les mots d'une phrase; mais il faut toujours qu'il rentre dans le premier procédé, par l'obligation où il est de dénaturer l'original pour le rapprocher de l'usage grammatical de notre langue. Par cette construction, le rithme qui fait le charme des vers a disparu, et c'est dans la poésie imitative surtout que l'harmonie vient aider la mémoire.

Le second procédé est celui d'après lequel on laisse le texte tel qu'il est, en mettant sous chaque mot latin sa signification française : d'après cette manière, les mots du texte ne changent point de place, il est vrai; mais les mots français sont tellement intervertis, qu'il faut un long travail et des recherches fatigantes pour en trouver le sens. Les vers précédents vont le prouver :

Arma virum que cano, Trojæ qui primus ab oris
Les armes l'homme et je chante, de Troie qui le premier des côtes

Italiam fato profugus lavinia venit
en Italie par le Destin fugitif laviniens vint

littora
aux rivages

Ce procédé est celui de Luneau de Bois-Germain. Si un homme qui a de l'expérience éprouve de l'embarras pour se diriger dans un labyrinthe de mots placés côte à côte d'une manière si incohérente, il est évident qu'un enfant ne pourra s'en tirer qu'avec une peine extrême; il serait à craindre que, rebuté par des difficultés renaissantes, il crût son intelligence en défaut, et prît en aversion, non-seulement ses livres, mais encore ses professeurs.

Dans le mode que je propose, je conserve le texte comme Luneau de Bois-Germain; mais je dispose le français interlinéaire selon la marche grammaticale de

notre langue, en faisant pour le français ce que les partisans de la *construction* font pour le latin :

Arma virum que cano, Trojæ qui primus ab oris
———————— Je chante
les armes ——— et
——— l'homme ———————— qui

Italiam fato profugus lavinia venit
———————— fugitif ou banni
——— par le Destin ———————— vint
———————————————— le premier des côtes
———————————— de Troie
en Italie

littora
aux rivages ———————— laviniens [1]

En adoptant ce mode nouveau, l'original n'est plus mutilé, et la traduction, toute littérale qu'elle est, ne présente plus d'inversions contraires au génie de notre langue. Il est probable que chaque mot français placé sous le mot latin auquel il correspond devra faire, aux yeux d'un jeune élève, le même effet que produisent les sons à son oreille, quand il apprend une langue vivante. Il ne s'agit pour lui que de porter souvent les yeux sur la traduction, pour faire passer dans sa mémoire les mots qui se correspondent dans les deux langues. Il faudrait, selon moi, que l'élève lût d'abord la phrase française placée sous les mots latins; quand il l'aurait bien comprise, seulement alors il comparerait chaque mot latin avec chaque mot français disposé à peu près, comme le font les musiciens, en plaçant les syllabes sous les notes.

Je sais que ce premier travail ne peut suffire à l'instruction d'un jeune élève; aussi je regarde comme nécessaire de placer, en regard du texte et de la traduction,

[1] Le procédé appliqué ci-dessus au texte latin, pouvant l'être de la même manière au texte grec, il a paru inutile de donner une citation grecque.

un petit lexique perpétuel, pour expliquer ce qu'on appelle les parties du discours : je lui offre, par ce moyen, un aperçu des déclinaisons et des conjugaisons. Quant aux explications données par ce lexique, je pense qu'il ne faut pas se presser d'en charger sa mémoire, persuadé, comme je le suis, que, spontanément, il y portera souvent les yeux, pour surprendre son professeur, en tâchant d'acquérir quelques notions nouvelles, précisément parcequ'on ne paraît pas exiger qu'il s'en occupe encore. Seul, il remarquera probablement que les désinences des mots latins varient plus souvent que celles des mots français : ce sera pour lui un trait de lumière, surtout lorsque, à l'occasion d'un mot, on aura cité une petite phrase dans laquelle ce même mot sera présenté avec deux ou trois désinences. Si sa curiosité n'allait pas jusque-là, il me semble qu'il ne faudrait la provoquer que quand il se serait un peu familiarisé avec la traduction des quatre ou cinq premiers cahiers qu'on lui aurait remis successivement. Alors il est probable qu'on le verra imiter ceux qui étudient la géométrie, et qui, pour bien en saisir les premiers éléments, consultent la figure pour comprendre la démonstration, et reviennent de l'une à l'autre, jusqu'au moment où leur intelligence a écarté toutes les difficultés. J'aime à croire que ce procédé, plus prompt et moins décourageant que l'ancien, donnerait aux élèves la faculté d'apprendre une ou deux langues vivantes (étude trop négligée en France), en même temps qu'ils apprendraient des choses plus essentielles que des mots vides de sens. N. F.

Nota. La forme du lexique perpétuel, dont il est fait mention dans l'article ci-dessus, n'ayant pu être indiquée avec tous les détails qu'elle exige, se trouve, ainsi que quelques observations sur les racines, leurs dérivés et les dictionnaires, dans un opuscule qui a pour titre :

Essai sur les moyens de faciliter l'etude du grec et du latin d'après un procédé nouveau. Paris, chez Ancelin et Pochard, rue Dauphine, n. 9. 1826.

ETUVE. (*Technologie.*) On donne généralement ce nom, quoique improprement dans beaucoup de cas, à une chambre échauffée par un moyen quelconque. Cette définition n'est pas toujours exacte : une étuve, proprement dite est bien une chambre échauffée, mais il ne faut pas que l'air s'y renouvelle souvent; un SÉCHOIR à air chaud est une chambre échauffée, mais il faut que l'air puisse s'y renouveler; sans cela, il manquerait son but. En effet, un séchoir ne peut être utile qu'autant que l'air, saturé de l'humidité qui est fournie par les objets exposés à son action, peut s'échapper pour faire place à de nouvel air non saturé; et c'est par cette circulation continuelle que l'humidité est absorbée; et que, par suite, la substance humide est desséchée.

Une étuve est utile pour hâter la FERMENTATION des cuves, l'INCUBATION artificielle des œufs; pour obtenir une cristallisation régulière du sucre candi, dans certaines opérations de raffineries de sucre, etc., etc.

On ne peut pas donner de règle générale sur la forme des étuves, sur leurs dimensions, etc. Les localités, la quantité et la qualité des substances qu'on doit y placer, seraient des données indispensables pour la solution exacte du problème. Deux conditions principales sont nécessaires dans la construction d'une étuve : 1°. produire la chaleur avec le plus d'économie possible; 2°. prévoir les moyens d'éviter la déperdition de la chaleur. La première de ces conditions a été développée aux mots CALORIFÈRES et CHALEUR. Il ne nous reste qu'à parler de la seconde.

Ce ne peut être que par les murs de l'étuve, par la porte et par les fenêtres, que la chaleur peut se dissiper : voyons comment on peut y mettre obstacle. Tout autour de la chambre qu'on destine à former une étuve, on fait élever parallèlement, à 16 centimètres du gros mur, une cloison en briques sur champ, afin d'y enfermer une couche d'air, et en faisant attention qu'il

n'y existe aucune ouverture qui puisse déterminer un courant.

Pour éviter la déperdition par les vitres de la croisée, il faut mettre un double vitrage à 3 centimètres de distance l'un de l'autre. Le bois étant mauvais conducteur du calorique, il suffit que ce bois soit épais. Par ce moyen, on ne se privera pas de jour dans l'étuve.

Quant aux portes, il est bon qu'il n'y ait qu'une issue fermée par une bonne porte en bois qui joigne bien. On établira au devant un petit corridor de la largeur de la porte, et, à 5 à 6 pieds en avant, on placera une seconde porte qui joigne bien. Par ce moyen, en entrant dans l'étuve, on fermera la première porte avant d'ouvrir la seconde, à laquelle on pourra mettre un double carreau, comme à la croisée, afin de ne pas être dans l'obscurité pendant qu'on est entre les deux portes. En sortant, on fera l'inverse.

On peut disposer des tablettes tout autour de l'étuve, afin d'y placer dessus tous les objets qu'on veut soumettre à la chaleur. Il faut placer un ou deux bons thermomètres dans l'étuve pour en régler la température.

Il est des cas où l'on a besoin d'une température constante, qu'on ne pourrait pas facilement obtenir. Alors on emploie le RÉGULATEUR métallique de Bonnemain, qui ouvre et ferme une issue à l'air en l'absence de tout survenant : nous décrirons cette précieuse invention au mot RÉGULATEUR.

M. d'Arcet a imaginé une petite étuve de laboratoire extrêmement commode; c'est une petite caisse en bois mince, de la forme d'un parallélipipède rectangle, d'environ un mètre de hauteur sur 3 à 4 décimètres de côté; l'intérieur est garni de trois ou quatre treillages en fil de fer pour supporter les objets qu'on veut y introduire; le fond est percé d'un trou assez grand pour y laisser passer à l'aise la cheminée de verre d'une lampe à double courant d'air placée au-dessous.

Un manchon en tôle est placé sur le trou, et reçoit intérieurement la cheminée de verre; il est surmonté d'une calotte concave supportée par trois petits montants en fer.

Trois ou quatre trous sont pratiqués sur les deux faces latérales de l'étuve et dans leurs parties supérieures, qu'on ferme avec des bouchons, selon qu'on veut établir ou non un courant d'air.

On place, sur les grillages, des cornues, des matras, dont les cols sortent par les trous latéraux. On peut placer une capsule sur la partie concave de la calotte; on peut y faire des évaporations.

Le devant de cette caisse est fermé par une porte en bois qui joint bien. Cette étuve est fixée contre un mur à une hauteur convenable. Lorsque la lampe est allumée, que l'obturateur qui enveloppe le manchon est fermé, ainsi que les trous pratiqués sur les côtés, l'étuve est échauffée au plus haut degré. Sa température est alors, dans le haut à 70°, et dans le bas à 100° centigrades au moins. L. Séb. L. et M.

ÉTYMOLOGIE. Platon, Varron, Cicéron et Quintilien ont défini la science des étymologies : elle donne la vraie connaissance de l'expression des mots d'après leur origine et les éléments de leur composition. On juge déjà par-là quelle est l'importance de cette science, puisqu'une langue bien faite, et l'intelligence ne peut se passer de son secours, suppose tous les mots qui la composent bien connus et bien définis dans leur acception. On voit, en même temps, que les meilleurs esprits de l'antiquité ont reconnu l'utilité de la science; l'ont-ils pleinement appréciée? en ont-ils généralisé les applications, proclamé les principes? C'est ce que nous examinerons bientôt.

Et d'abord, l'étude des étymologies mérite-t-elle le nom de science? Au dire de quelques esprits superficiels, cette question serait oiseuse en elle-même : nous serons ici moins timorés, et nous donnerons le nom de

science à une étude qui a ses principes reconnus, et des règles certaines qu'on ne viole pas sans compromettre son jugement; qui est féconde en déductions rationelles; qui a pour objet une connaissance toujours utile et souvent nécessaire, qui porte l'analyse dans une des opérations les plus communes et les plus déliées de l'entendement humain, qui est enfin un des plus puissants agents des recherches de la philosophie dans l'histoire de l'homme et des sociétés civiles par l'étude comparative des langues.

Les anciens ne pensèrent à rien de tout cela; les peuples lettrés de l'Occident ne songèrent pas trop à leurs origines; ils se disaient tous sortis de la terre qu'ils habitaient, et quand la fortune les éleva par des conquêtes, l'orgueil les empêcha de se demander d'où ils venaient, et d'où venaient aussi les peuples nouveaux dont ils faisaient leurs esclaves. Aussi leurs meilleurs écrivains, tout en faisant des étymologies, ne comprirent jamais l'intérêt historique ou littéraire de la science étymologique. Platon en a mis un assez grand nombre dans son *Cratyle*, mais on ne sait s'il veut amuser ou bien instruire son lecteur. Varron, avec ses étymologies latines, travailla très-sérieusement, et c'est un malheur de plus pour sa réputation; on a rarement abusé plus complètement des ressources d'un esprit cultivé, et de la faculté d'asservir le jugement aux caprices de l'imagination. La science enregistre donc historiquement ce qu'ont fait les anciens; mais elle regrettera éternellement qu'ils n'aient pu faire ni mieux ni davantage.

Il est digne de remarque que cette science ne soit fondée qu'alors même qu'elle a plus de difficultés à vaincre, et moins de chances de pouvoir devenir complète. Qu'on se représente l'état des peuples civilisés du globe, il y a quatre mille ans; l'histoire écrite d'après des traditions recueillies bien long-temps après, et l'autorité des monuments ne nous apprennent que peu de faits sur les dispersions simultanées de ces peuples et sur leurs migrations,

poussés par la guerre ou par la faim. Cependant l'Orient avait alors ses lois et ses religions ; l'Inde enfantait ses lointaines colonies, méditait déjà les profonds mystères de son culte religieux et de sa singulière psychologie ; elle avait sa langue, source commune de nombreux dialectes encore subsistants ; et l'Égypte, sa contemporaine, venue des déserts de la Libye jusqu'aux embouchures du Nil, élevait ses impérissables monuments, qui témoignent pour elle, dans ces mêmes temps, de toutes les pratiques sociales, et ces pratiques n'étaient pas celles de l'Inde. L'Assyrie et le reste du continent asiatique avaient aussi leurs idiomes et leurs lois, et on ignore encore comment ils avaient institué leur civilisation. La barbarie s'agitait aussi en même temps ; des hordes nombreuses, venues on ne sait d'où, des déserts de la Scythie peut-être, faisaient la guerre à cette civilisation, sans rien apprendre de l'état social, et sans rien oublier des sauvages coutumes d'une ignorance farouche. La Grèce vint bientôt après à la lumière ; elle eut des rois et des lois, des prêtres et des poètes ; elle fut visitée et instruite par des colonies sorties d'une école civile déjà expérimentée, par des navigateurs accoutumés au joug des institutions sociales : ils enseignèrent aux philosophes grecs le chemin de l'Orient ; et le génie d'Homère fit le reste. La vieille Italie avait aussi connu l'Orient par ces navigateurs et profité de ses enseignements ; l'antique Gaule n'y était pas ignorée ; vers les plus anciennes époques, elle avait porté la terreur jusque dans les temples encore rustiques de la primitive Grèce.

Mais alors déjà, que de confusion, et que de mélanges de peuples, de langues et d'idées ! Si donc un bon esprit s'était montré dans ce temps-là, qui, cherchant à connaître le mieux possible les causes et les conséquences de tant de perturbations, eût fidèlement enregistré les unes et les autres, combien de lumières n'aurait-il pas répandues sur des sujets dignes de toute l'estime des hommes instruits ! Car l'histoire des peuples n'a pas de guide plus

certain que l'histoire des langues et des opinions successivement dominantes dans les diverses régions du globe. Mais il n'y a que des regrets à exprimer à l'égard de ce période, actuellement primitif, des sociétés humaines. La Grèce pouvait étudier pour nous et pour elle l'Égypte, l'Inde et le reste de l'Asie; elle ne le fit pas, et nous ne pouvons plus le faire comme elle : les faits généraux relatifs aux langues des peuples qui la précédèrent nous sont connus en partie, mais il nous faut remplir les lacunes par des divinations. Les efforts soutenus de la critique moderne ont enfin rattaché avec certitude les origines *grecques* et *latines* à la langue sacrée de l'Inde : qui expliquera ce grand phénomène? L'histoire écrite est impuissante; la science étymologique met ce fait hors de tout doute; c'est le seul secours qu'elle puisse nous prêter, mais ce secours est un trait de lumière qui nous fait pénétrer dans les obscurités de la primitive antiquité.

La Grèce, vaniteuse jusqu'à la superstition, nous laissa ainsi le soin de sa propre généalogie, et Rome estimait trop la science de l'épée pour ne pas mépriser toutes les autres : de bourg étrusque, elle s'éleva au rang de capitale du monde; ne pensant qu'à conquérir la terre par la force, elle délaissa dédaigneusement aux esclaves le domaine de l'intelligence; et cependant elle dominait dans cette vieille Italie qui, avant que Rome fût puissante, avait connu l'Orient, créé des institutions appropriées aux localités, proclamé des préceptes religieux fortifiés par un culte public, cultivé les arts et généralisé l'usage de l'alphabet, que ses monuments nous ont conservé avec sa langue nationale. Rome méprisa son propre berceau, et ne nous a rien enseigné sur cette langue, l'une des sources les plus fécondes de celle de Virgile et de Cicéron. C'est encore la critique moderne qui est appelée à faire, s'il se peut, la généalogie de Rome.

Sa puissance fut aussi l'agent d'un second période de



confusion des langues et de mélanges des peuples : la simple esquisse de ce tableau est au-dessus des forces de la plus habile et de la plus tenace critique, et cependant il lui faut avoir le courage de l'entreprendre, trait à trait, élément par élément, les séparant d'abord pour les grouper ensuite selon des analogies indubitablement reconnues, composant ainsi successivement les masses principales, qu'il ne ramènera jamais, peut-être, à cette unité désirable, sans doute, mais qu'il est plus facile de croire que de démontrer, tant le monde est vieux, et tant ses premiers âges sont pour nous incertains.

L'état actuel des langues est l'ouvrage de la puissance romaine; elle mit en communauté de servitude l'Asie, l'Afrique et l'Europe : les barbares du Nord posèrent bientôt après leur épée dans la balance; mais, s'ils apprirent quelque chose, ils gâtèrent aussi ce que nous savions. L'Europe romaine s'abâtardit en subissant cette nouvelle influence; la civilisation ne fit que reculer loin du but; le morcellement des empires morcela aussi l'intelligence générale; les peuples, sans liberté, furent sans génie, et tout dormait dans l'obscurité du même tombeau, quand les Turcs rejetèrent sur l'Europe les débris de la Grèce, qui réveillèrent les grands souvenirs de Rome. De nouveaux états se créèrent de nouveaux idiomes : voilà déjà le troisième période connu de la confusion des langues et des idées; voilà le terrain véritable sur lequel doit s'exercer aujourd'hui la science étymologique.

Après la renaissance des lettres, des savants de divers pays, avertis par le petit nombre d'exemples qu'ils rencontraient dans les auteurs anciens, excités aussi sans doute par la conviction éclairée de l'utilité de leurs recherches, s'adonnèrent aux études étymologiques. Mais il faut encore ici faire la part des idées reçues ou dominantes : il fut dit et reconnu que les sciences profanes ne devaient chercher leurs principes que dans les écrits qui sont les fondements de la foi, et l'esprit d'investigation fut

privé de sa qualité la plus nécessaire, celle de l'examen des faits hors de toute préoccupation; et dès que la langue hébraïque eût été déclarée la plus ancienne et la mère de toutes les autres, la conséquence toute naturelle de ce principe fut de ne chercher que dans l'hébreu l'origine et l'étymologie de tous les autres idiomes. On vit donc *Z. Bogan* publier son *Homerus hebraïsans*, pour montrer que l'hébreu était la clef de l'interprétation du grec d'Homère, et *Bochart*, dans son *Phaleg* et son *Chanaan*, vouloir expliquer aussi les idiomes et les peuples anciens par l'hébreu. Il y avait dans les *Delphi Phoenicisantes* quelque chose de plus raisonnable, en tant qu'on admet l'influence des Phéniciens sur la Grèce, ce qui, soit dit en passant, n'est pas indifférent pour excuser ceux qui hébraïsent Homère, si l'hébreu et le phénicien peuvent être considérés comme deux provenances de la même souche; d'où il résulte que, dans Bochart comme dans les autres érudits adonnés aux mêmes recherches, ce n'est que ce qu'il y a d'absolu dans leurs systèmes qui répugne à l'expérience. L'abbé Rivière, professeur au collége de France à la fin du dernier siècle, avait réduit l'utilité de l'hébreu, à l'égard d'Homère, à l'explication de quelques mots difficiles : ce sont là de ces travaux qu'on ne peut ni approuver ni condamner dans leur ensemble. Du reste, comme il n'y a pas d'erreur au monde qui n'ait fait école, tant est grande la diversité des esprits, et comme pour prendre sa revanche sur tous ses devanciers, qui avaient laissé peu de place aux sottes suppositions sur les langues de la terre, *Gorope-Bakan* s'occupa de celle du ciel, et fit un livre pour prouver que le flamand était la langue qu'on parlait dans le paradis terrestre. Il y a du moins un peu plus de réserve dans les trois volumes in-8°. de M. le chanoine de Bast, qui n'ont pour but que de démontrer, par les étymologies, que les scènes de l'Iliade se sont passées dans l'île d'Héligoland et qu'Homère était Belge. Ceci prouve combien l'erreur peut être

ingénieuse : elle n'a, sans doute, l'art de charmer, que parcequ'on la prend pour la vérité même. C'est elle qui, pour les Hongrois, faisait descendre Attila de Nemrod en ligne droite, les *Danois* des *Danai* partis de *Dodone*, traversant le *Danube* en lui donnant son nom, et se fixant enfin dans la contrée qu'ils nommèrent *Danemark*; et nos chroniqueurs, aussi forts étymologistes qu'habiles critiques, ne font-ils pas fonder le royaume de *France* par *Francus*, l'un des fils d'Hector, sauvé tout exprès du sac de Troie!

Mais l'absurdité même de ces vains systèmes servit utilement la véritable science : les sentiers sans issue indiquèrent la véritable route, et de très bons esprits ne redoutèrent pas de s'y engager. Au dix-septième siècle, l'érudition se montrait riche de bons exemples et de bons préceptes; des mots grecs et latins, on était arrivé aux langues mêmes; la science grammaticale se perfectionna par l'analyse; la pratique apprit à préférer le doute à toute interprétation incertaine. Bien de grandes questions furent soulevées, et l'on prit sagement sur les plus graves le parti d'un plus amplement informé. La méthode s'offrit à tous comme le fil conducteur dans tous ces labyrinthes ; on s'adonna avec ardeur aux recherches sur les langues; des intérêts qui n'étaient pas purement littéraires entretenaient néanmoins cette ardeur, et quelques principes féconds en bonnes conséquences s'introduisirent enfin dans l'école, accrédités par le succès même de ceux qui les avaient dévoilés. On comprit finalement que c'était à l'histoire des vicissitudes diverses d'une nation à éclairer les investigations relatives à la langue de cette nation; on soupçonna qu'il pourrait se trouver de l'arabe dans l'espagnol et dans le portugais, du français et du saxon dans l'anglais, du grec et du latin partout. Poussant ensuite plus haut, on fut conduit à examiner s'il n'y aurait pas d'influence asiatique dans le grec d'Europe, du grec et de l'étrusque dans le latin; et

la science étymologique ayant alors reconnu son véritable objet, put distinguer, avec le secours de l'histoire, les langues *influentes* des langues *influencées*, c'est-à-dire : 1°. Les idiomes modernes influencés par les vieilles langues locales, par le grec, le latin, l'arabe et les langues du Nord ; 2°. le grec et le latin influencés par les idiomes de l'Asie, de l'Afrique et ceux des plus anciens peuples de l'Occident, leurs contemporains ; 3°. ces mêmes idiomes de l'Asie, ramenés ou non à une souche commune dont on ignore la souche antérieure ou du moins les commencements, et ces mêmes langues locales de la plus vieille Europe, dont on ignore aussi la souche, et dont quelques débris seulement nous sont parvenus par les écrivains ou par les monuments. Ces trois classes d'idiomes correspondent exactement aux trois périodes de confusion déjà indiqués : l'étymologiste ne franchit pas sans réflexion les limites de l'une à l'autre ; c'est déjà beaucoup pour lui d'avoir ainsi reconnu et jalonné son terrain.

On a déjà pu pressentir, par ce qui précède, que les travaux qui, depuis la renaissance des lettres, ont eu pour objet les recherches étymologiques, depuis, surtout, l'introduction des bonnes méthodes dans toutes les études, ont dû plus particulièrement s'appliquer aux idiomes de la première classe, les langues modernes, résultat d'innombrables combinaisons que la critique ne saurait toujours exactement apprécier.

On vit bientôt, en effet, se produire à l'envi, dans tous les états lettrés, des recherches étymologiques sur les idiomes nationaux : Henry Étienne, dans son *Trésor de la langue grecque,* avait montré l'utilité des lexiques où les mots, ramenés d'abord à leur racine originelle, sont rangés à la suite dans l'ordre de leur composition ; et les travaux sur la langue arabe ou sur quelques idiomes bibliques, justifiaient pleinement les tentatives de ce genre. Mais on sentit heureusement qu'elles n'étaient possibles et fructueuses qu'à l'égard des langues dont la formation

toute logique, et procédant par des principes constants préalablement admis, pouvaient se prêter pour cela même à une décomposition méthodique; et tels n'étaient pas les idiomes modernes sur lesquels les savants du temps avaient à opérer. Comme ils étaient presque tous le produit du troisième période de confusion déjà énoncé, ce n'était plus sur des mots analogues d'origine et de formation, que les linguistes devaient porter le scalpel de l'analyse et appliquer les règles d'assimilation; c'était par masses de mots qu'ils devaient procéder, parcequ'il y avait partout un peu de tout. Guidés par ce premier principe, avertis par l'histoire sur les vicissitudes de la nation, et conséquemment de la langue qu'ils étudiaient, ils jugèrent sans peine qu'il leur fallait d'abord dresser une sorte de géographie de cette langue, et que l'examen de ses mots, en prenant pour guides les faits de l'histoire, porterait successivement leurs recherches vers les climats les plus opposés. Quand ils en furent là, les plus utiles principes de la science étaient reconnus, et ils furent appliqués avec plus ou moins de succès, selon l'étendue d'esprit et de jugement propre à chaque investigateur. Alors *Aldretè* et *Covarruvias* travaillèrent, dans ce but, sur la langue espagnole, *Nunas Deliao* sur le portugais, *Ohenart* et le *P. Morel* sur le basque, *Monosini*, après *Le Dante* le père, sur l'Italien; *Bullet* trouva dans sa langue celtique la matière de trois volumes in-folio; les dialectes de la langue romane, ou des troubadours, ceux du vieux français, ou des trouvères, prirent peu à peu la place que leur assigne leur littérature, et concoururent enfin à l'étude étymologique de la langue française. *Fauchet* et *Caseneuve* avaient ébauché ces recherches; *Ménage* vint, qui essaya de les constituer en corps de doctrine. C'était un assez bon esprit, homme instruit et consciencieux, modéré vraisemblablement en tout, puisqu'il ne laissa prédominer aucun système dans son ouvrage, et qui assura en quelque sorte le succès de ses étymologies françaises par l'es-

time que les savants d'Italie témoignèrent pour ses origines de la langue italienne, en les mettant au-dessus des travaux faits jusque-là par les Italiens mêmes. Dans le nord de l'Europe, les idiomes étaient encore incertains; des nombreux dialectes de l'allemand, les uns, fidèles aux exemples laissés par les *mennesingers*, ou troubadours du Nord, ne cherchaient pas à se perfectionner par leur essence propre; d'autres, par des tentatives hasardeuses, blessèrent parfois les règles du goût et de la logique grammaticale; enfin *Schiller* et *Klopstock* naquirent, et leur génie créa d'un seul jet et les règles de la langue, et les plus parfaits modèles de sa littérature; ils donnèrent une forme régulière à la matière, et l'animèrent en même temps d'une vie toute nouvelle: leurs écrits préserveront la langue allemande du chaos d'où ils la retirèrent. La savante et patriotique Allemagne n'est pas en arrière sur ce qui intéresse ses origines; les nombreux ouvrages qui ont pour objet celles de sa langue nationale, jettent la lumière sur leurs obscurités: c'est un bon exemple, et ses résultats ne sont pas sans intérêt pour les autres nations. Les Germains ont aussi disséminé les mots de leurs idiomes dans les autres contrées européennes; on travaille ainsi partout pour l'utilité de tous. L'allemand se rattache aussi à l'antique langue sacrée de l'Inde: encore un point de contact médiat ou immédiat entre la vieille Europe et le Sanskrit. Mais l'esprit investigateur s'égare dans ce labyrinthe de peuples et de langues; l'histoire écrite cesse d'être pour lui le fil secourable qui devait le guider. Arrêtons-nous donc aussi à ces considérations générales, et ramenons le sujet de cet article à des données plus directement concluantes par leur spécialité même.

C'est ici, cependant, le lieu de faire remarquer combien les louables travaux qui viennent d'être rappelés nuisirent indirectement à la science même. En ne considérant que ses résultats, on la crut très aisée et à la portée de tous les esprits; on la déconsidéra, parceque les plus médiocres

furent les plus hardis. Malheureusement on ne les méprisa pas; on s'en divertit, et Ménage en fut réduit à avouer ses recherches presque comme une faute ou une méprise, parceque, de son temps, la science des étymologies n'était plus regardée que comme un agréable amusement. Aujourd'hui, je n'oserais pas affirmer qu'elle soit plus estimée : pour leurs travaux philologiques, les hommes les plus instruits n'osent recourir aux étymologies qu'*incognito*, et il n'y a que les moins habiles qui soient moins réservés. Mais la linguistique rend trop de bons services à l'histoire, pour que la véritable science des étymologies ne reprenne pas, dans l'estime publique, la place qui lui est due : c'est aux savants, dont l'Europe lettrée honore le plus les travaux, à la lui assurer.

Nous allons donc exposer sommairement les principes les plus utiles de la science des étymologies. Pour les présenter avec toute la clarté nécessaire, et afin de ne pas les priver de la certitude que doivent leur donner l'unité d'origine et l'analogie des exemples, nous devons les tirer d'un seul idiome, propre toutefois, par son état actuel, à suffire à toutes les discussions, à toutes les démonstrations; et ce ne sera pas s'arrêter à celui de tous où les effets de profonde confusion et d'inextricables mélanges sont le moins sensibles, que de préférer la langue française. L'intérêt de nos lecteurs nous en ferait un devoir, si même le désir d'être utile ne nous imposait pas l'obligation de nous soumettre aux rigueurs d'un tel sujet.

Considérée dans son état actuel, la langue française est composée des mots qui nous sont restés des dialectes gaulois, et des mots qui s'y sont mêlés avec eux par la succession des siècles, et provenant du grec, du latin, des idiomes d'outre Rhin, de l'arabe et de ses dérivations en usage dans l'Orient. Ce sont là les sources les plus abondantes où notre langue a puisé; toutefois ces sources se multiplieraient presque à l'infini, si l'on considérait ici autre chose que les masses principales; on pourrait trou-

ver cent mots importés de cent pays divers; mais isolés entre eux et de tous les autres, n'ayant pas, si on peut le dire, pris racine dans notre langue, ni formé une famille, ils ne sont plus que des locutions individualisées et adoptées pour un besoin ou pour un moment. Nous ne mettons pas non plus dans le compte des influences exotiques, l'italien, l'espagnol ni l'anglais : ces idiomes ont pu transmettre au français des mots qu'ils avaient eux-mêmes empruntés à un autre idiome, mais celui-ci étant déjà au nombre de nos origines, cette communauté d'emprunts peut dispenser de noter minutieusement ces transmissions en général réciproques.

Outre les *mots*, notre langue a aussi sa *constitution grammaticale*, et cette constitution est, à l'égard de toutes les langues, l'*essence même* de la science étymologique; c'est l'ensemble des règles pour la formation des mots, conséquemment aussi la règle de leur décomposition ou de leur étymologie. Ignorer ces règles, c'est vouloir analyser chimiquement une substance solide en la brisant à coups de marteau. On doit donc connaître ces lois essentielles de la vitalité de notre langue : les principales sont, en outre de toute la *phraséologie*, 1°. *les désinences*, 2°. *les augments initiaux*, 3°, *le mot radical*, 4°. *l'euphonie*, 5°. *l'orthographe* et ses variations.

Les *désinences* ne sont, de fait, que des *particules affixes* ou ajoutées à la fin des mots; assemblage de lettres toujours monosyllabiques, n'ayant par elles-mêmes aucune acception propre, pour nous du moins aujourd'hui, et pour toute fonction que celle de signes moniteurs du caractère particulier et phraséologique du mot dont ils sont la dernière syllabe. Les désinences sont donc un des éléments principaux de toute langue bien faite, un instrument grammatical d'un usage universel pour tous les mots, à la seule exception des noms propres et des mots radicaux, caractérisés par l'absence même des désinences. C'est cet instrument qui, avec les mots ra-

dicaux, fait les noms, les adjectifs, les verbes et les adverbes, les genres et les nombres, et d'un seul monosyllabe de deux ou trois lettres, compose les mots les plus longs de notre langue, ceux de cinq ou de six syllabes et de douze à quinze lettres. Les désinences ont cependant pour notre langue une valeur conventionnelle, mais absolue, qui modifie, dans un sens déterminé, l'idée dont le mot écrit est le signe; elles ont toute la régularité qui distingue les idiomes anciens les plus estimés; on ne les viole pas sans inconvénient, et ce n'est pas la faute de la langue si nos grammairiens ont négligé ce point de sa constitution. L'étymologiste doit donc porter sur lui les premiers efforts de son attention, et s'il reconnaît exactement la nature de la désinence du mot qu'il analyse, ce mot se dégage aussitôt de la partie qui déguise le plus sensiblement sa racine primitive. Le critique doit donc posséder à fond la connaissance des désinences propres, on ne sait pourquoi ni comment, à la langue dont il s'occupe.

Il en est de même des *augments initiaux*, ou placés au commencement des mots. Ces particules sont toujours des *prépositions*, d'ordinaire monosyllabiques comme les désinences, parcequ'elles devaient, les unes et les autres, entrer dans la formation des mots sans leur imposer un trop grand nombre de syllabes. Au contraire des désinences, les prépositions ont un sens par elles-mêmes, une acception propre, qui, frappant, selon ce sens, sur le mot radical auquel elle est unie, modifie l'idée absolue dont ce mot est le signe, au moyen de l'acception, absolue aussi, qui est celle de la préposition. Il en résulte une nouvelle idée qui est la combinaison des deux autres, sans être absolument ni l'un ni l'autre, mais étant l'une et l'autre à la fois, comme le nombre 3, qui, n'étant ni 1 ni 2, renferme cependant les nombres isolés 1 et 2. L'étymologiste doit donc opérer sur ces prépositions avec la même attention qu'il l'a fait sur les désinences, et après

les avoir tranchées, le mot radical se montre de plus en plus libre des accessoires qui l'enveloppaient.

Ce *mot radical*, ou *racine* du mot, est le véritable but vers lequel tendent les recherches analytiques de l'étymologiste. S'il l'a reconnu avec certitude, il s'enquiert alors de sa véritable origine. Après avoir déterminé, je dirai en toute conscience, l'acception pure, incontestable, généralement reçue, de ce mot radical, il appelle à son aide toutes les langues qui, par leur influence connue sur le français, ont pu lui donner ce mot radical, et il fera honneur de ce don à celle de ces langues, et à la plus prochaine, où ce mot se retrouve avec la même acception. Son but est alors atteint; il a pour résultat, 1°. l'origine certaine du mot radical, 2°. son mode de formation au moyen des éléments de sa composition en son état actuel; 3°. l'acception rigoureuse qui en est la conséquence; et il a obtenu de ce mot une étymologie incontestable, démontrée par sa décomposition, son origine et son élément radical.

Un autre élément, que j'appellerai secondaire, doit aussi être pris en considération par l'étymologiste; c'est l'influence de l'*euphonie*. On appelle ainsi le soin qu'on se donne pour que la consonnance résultant de la série des syllabes qui se succèdent dans la prononciation d'un mot, ne frappe pas désagréablement l'oreille; et ici, trop souvent la raison a dû se soumettre au goût, si ce n'est aux exigeances d'une puérile délicatesse. C'est elle qui a fait du mot *augustus* le nom de mois *août*. L'euphonie supprime donc arbitrairement des lettres dans les mots, même des plus nécessaires pour en constater l'origine, comme le sont les consonnes; et nous dirons, à ce sujet, que toute étymologie serait suspecte, qui, dans l'examen de la racine de ce mot, ne l'assimilerait au mot d'une autre langue, qu'en sacrifiant quelqu'une des consonnes. Celles-ci sont comme la charpente du vaisseau; les voyelles peuvent n'en être que le revêtement; mais il est prudent de n'y

toucher qu'avec précaution. Dans les langues où, comme celles de l'Orient, on n'écrit pas les voyelles rigoureusement, où souvent encore les dialectes particuliers ne diffèrent entre eux que par l'emploi non uniforme de certaines voyelles, il est permis d'user de cette disparité pour s'éclairer; mais, dans les idiomes de notre Occident, on ne doit point renoncer trop légèrement à tenir compte des voyelles; elles prouvent parfois quelque chose, pourquoi vouloir que jamais elles ne prouvent rien? Ajoutons que l'euphonie n'est pas absolument restrictive, et qu'elle est aussi souvent caractérisée par l'addition de quelques lettres, que par la suppression de plusieurs. On donnera donc à l'euphonie certaines lettres évidemment isolées, qui n'appartiennent ni à la racine des mots, ni à la désinence, ni aux augments initiaux.

L'*orthographe* est un point extrêmement essentiel dans les recherches étymologiques sur la langue française. La fausseté de l'étymologie, en apparence la plus régulière, d'un mot français d'après son orthographe actuelle, serait bien souvent démontrée par sa seule orthographe ancienne. C'est donc un principe important dans le sujet actuel, de rechercher d'abord dans les auteurs de tous les siècles de notre littérature, comment ils ont écrit le mot dont on veut connaître l'étymologie. Il y a deux avantages marquants dans cet examen : 1°. on se rapproche plus sûrement de la véritable origine du mot; 2°. on connaît quelles ont été ses acceptions successives, et les modifications qu'il a subies, à cet égard, par l'effet du temps. Par exemple, il ne faudrait pas remonter bien haut pour voir que le verbe *permettre* n'avait qu'un sens actif, et ne s'employait jamais sans un complément; on *permettait la faculté* de faire une chose; on *transmettait* cette faculté, *permittere*, et l'acception du mot répondait alors à son étymologie; elle s'en écarte totalement aujourd'hui. Il est certain que l'orthographe et la prononciation sont dans une dépendance mutuelle : l'orthographe, avec tous

ses agents, figure la prononciation au moyen des valeurs conventionnelles données aux signes de l'écriture, et la prononciation n'est que l'expression tonique de ces mêmes valeurs. Dans l'intérêt des étymologies, j'oserai dire dans l'intérêt de l'existence et de la généalogie littéraire et philosophique de toute langue écrite, la meilleure orthographe sera celle qui respectera le plus les formes originelles des mots. Le procédé contraire a de graves inconvénients, et si l'on y ajoute la variabilité des acceptions trop facilement inventées, trop facilement admises, on comprendra comment chaque siècle, en France, a pu et pourra avoir sa langue française. Un plus grand mal encore résulte de l'introduction de mots mal faits, et je donne ce nom à tous ceux qui, même légitimés par leur racine, blessent cependant l'un des principes constitutifs de la langue, et particulièrement celui des désinences qui n'ont rien d'arbitraire dans leur expression. On pourrait prendre pour exemple le mot *utiliser*, repoussé, non sans raison, par les écrivains qui respectent la langue : ce mot n'est pas analogique aux lois constitutives de l'idiome, et si *utiliser* doit signifier *rendre utile, profitable,* on devait dire *utilifier,* comme *clarifier,* rendre clair, *purifier,* rendre pur, etc. On peut citer beaucoup de mots qui justifieraient *utiliser,* mais ce sont des mots aussi mal faits, que l'usage peut absoudre, mais que le bon goût et les bonnes règles n'adopteront que par respect pour cet usage même.

Après cet exposé très sommaire des principes essentiels de la science étymologique (et de longs développements sur un tel sujet n'auraient rien de superflu), nous citerons quelques exemples, pris des mots les plus longs de notre langue :

Désagréablement : *ment*, désinence des adverbes; *able*, désinence d'un adjectif participe; *dé*, augment initial, emportant l'idée contraire à l'action du mot devant lequel il est placé (faire, *dé*faire; mêler, *dé*mêler, etc.); *à*, article ayant en composition le sens d'*avec* (*à* plaisir,

avec plaisir); *gré*, racine du mot, d'où il résulte que le *s*, entre *dé* et *à*, n'est qu'une lettre euphonique. Ainsi, le mot *désagréablement*, de six syllabes et de quinze lettres, est ramené à un mot radical monosyllabique, et de trois lettres seulement, *gré*, analogue à *grat*, racine du latin *gratus*, qui a le même sens.

Individuellement : *ment*, désinence adverbiale; *el*, *elle*, désinence adjective; *in*, préposition négative, *non; di*, signe de l'idée, etc., etc., *séparer* (en grec, étrusque, etc.); *idu* et *vidu*, soit du latin *videre*, *videri*, *dividere*, parce-que ce qui est séparé est *vu deux* ou plusieurs fois; soit plutôt, comme le veut Vossius, du mot étrusque et latin *iduo*, je sépare, je divise : un individu est donc un être qui n'est pas ou qui ne peut être divisé. *Individuellement* a le même sens adverbialement, et la racine de ce mot de sept syllabes est, en définitive, le mot italiote *id*, qui a fait le verbe *iduo*, *viduo* avec le *v* euphonique, et qu'on retrouve dans le latin *dividia*, discorde, *divido*, je divise, fait de l'ancien latin *dididuo*, où le second *d* est euphonique, et qui avait le même sens; *divis*, *divise* (portion de la fasce dans un blason), *diviser* et tous ses temps et modes; *diviseur*, *divisibilité*, *divisif*, *division*, et peut-être *divorce*, avec tous leurs composés, appartiennent à cette même racine, et l'augment *di*, est aussi employé dans une foule d'autres mots, tels que *discorde*, *dispersion*, et avec le même sens.

Au sujet du mot français *individuellement*, il suffit de remonter au mot latin, l'étymologiste n'étant pas tenu de poursuivre une racine jusqu'à son origine primitive : il doit seulement la rapporter à la langue influente la plus prochaine, et dans le cas présent, c'est le latin. La même règle s'applique au mot suivant :

Giraffe : il est arrivé tout fait dans le français ; c'est le mot arabe *zorafêh*, et l'on peut s'en tenir à la seule énonciation de cette origine. Si l'on veut cependant remonter plus haut, on peut considérer que les syllabes de

ce mot n'ont, en arabe, aucun sens analogue à ce quadrupède, et l'explication qu'en donnent les lexiques est tout-à-fait arbitraire. On en conclut tout naturellement que la langue arabe aussi a reçu ce mot tout fait d'un autre idiome. Si l'on s'avance dans cette recherche, on trouve que le mot égyptien *sor-aphé* est composé de deux racines qui signifient rigoureusement *long col* ou *tête alongée*, et tel est le caractère éminent de la giraffe. Ce mot est donc d'origine égyptienne, et la giraffe, en effet, venue des contrées au midi de l'Égypte, et qui n'a pu être connue des Arabes que par les Égyptiens, est plusieurs fois figurée sur leurs anciens monuments, non-seulement de sculpture, mais encore dans les peintures de manuscrits, et ce fait n'est pas indifférent pour justifier l'étymologie du nom français de ce singulier quadrupède.

Tous les mots de notre langue n'exigent point le même travail anatomique; mais il n'en est pas non plus dont cette opération ne pût rendre un compte satisfaisant à un bon esprit. On doit remarquer, à cet égard, que ceci ne s'applique absolument qu'aux mots véritablement *français*, je veux dire à ceux qui, nés d'une *racine* dont l'origine primitive ou secondaire peut être ou non déterminée, ont suivi dans leurs accroisements ou composition, les *règles imposées par la constitution grammaticale de la langue française*. De celles-ci, la plupart sont communes à d'autres idiomes, surtout au latin, et quelques autres, venant on ne sait d'où, lui sont tout à fait inconnues. Pour les *articles* et les *cas*, par exemple, le latin n'a pas les premiers et emploie les seconds; le français, au contraire, ne connaît pas les *cas*, et a adopté les *articles* : le grec à admis les uns et les autres. On ne considérera donc pas comme *français* quant à l'étymologie, les mots introduits d'une autre langue, tout faits, d'un seul jet, dans la langue française : ils sont composés selon la constitution propre à l'idiome d'où ils sont tirés. Si donc on veut les analyser, c'est à cette constitution qu'il

faut recourir, et tels sont les mots de notre langue, qui sont tout grecs, tout arabes, etc., dont les désinences, les augments, l'euphonie, etc., ont suivi les règles de ces langues même. Leur origine une fois reconnue, donne bientôt leur véritable étymologie.

Mais l'espace nous presse d'imposer des limites à l'exposition plus complète d'un sujet propre à un grand nombre d'importantes considérations. Nous n'en ajoutons plus qu'une que l'état, aujourd'hui si prospère, de l'étude comparative des langues, nous fait un devoir de ne pas omettre. Nous dirons donc que l'utilité de cette étude, nommée récemment *linguistique*, ne pouvant être douteuse, il faut ne pas la décréditer par l'usage d'une méthode erronée. Cette comparaison, pour être fructueuse, doit reposer sur des éléments bien déterminés, incontestables, certains pour tous en raison même de leur authenticité. Mais dans l'état actuel des choses, ce sont ces éléments qui nous manquent pour la plupart, et cependant on se hâte de combiner le petit nombre de ceux qui sont acquis, d'en conclure absolument des choses quelquefois très surprenantes, mais qui, malheureusement, ne portent avec elles aucune conviction : c'est ce que nous appelons décréditer habilement la science. On travaille sur des vocabulaires, des recueils de mots venus de tous les coins du monde : mais quelle foi ajouter à ces nomenclatures recueillies par des voyageurs, d'ordinaire fort curieux, mais qui, ne voyageant pas pour les former, les dressent au hasard, les transcrivent comme ils peuvent avec notre alphabet, figurent bien ou mal des sons entièrement étrangers à notre idiome, après avoir bien ou mal entendu ce qu'on leur dit, en supposant encore que ceux qu'ils ont interrogés savaient bien ce qu'on leur demandait et aussi ce qu'ils répondaient. Il n'en est pas ainsi pour les langues écrites; mais la variété de la prononciation, sur laquelle les linguistes s'accordent si peu, est encore ici une chance commune d'erreurs. On ne doit

donc pas s'étonner de ces rapprochements de langues, de ces analogies, quelquefois si inattendues, que les presses de l'Europe produisent si fréquemment : mais on les admire plus qu'on ne les estime; ils prouvent quelquefois beaucoup d'esprit ou d'imagination, et plus souvent peu de connaissances positives sur le sujet. La véritable science est plus prudente, elle repose sur des certitudes, elle ne fait pas chaque jour une découverte nouvelle, mais elle seule aussi éclaire la philosophie de l'histoire, la guide dans ses recherches sur les origines et les fortunes diverses de la civilisation; elle seule enfin obtient et mérite l'approbation et la reconnaissance des hommes.

C. F.

EV.

ÉVANGILE ET ÉVANGÉLISTE. (*Religion.*) *Évangile*, Ευαγγέλιον, signifie à la lettre, *bonne nouvelle.* Dans les anciens auteurs sacrés ou profanes, *Évangile* signifie aussi *récompense* accordée à celui qui annonce une *bonne nouvelle*, et *sacrifice* offert par celui qui reçoit une *bonne nouvelle.* Dans le Nouveau-Testament, le mot *Évangile* désigne la prédication de la doctrine de J.-C., et les prédicateurs de cette doctrine sont appelés *Évangélistes.* Dans un sens plus étendu, *Évangile* désigne tous les livres du Nouveau-Testament. L'usage restreint la signification des termes *Évangile* et *Évangéliste.* On ne donne le nom d'*Évangile* qu'aux quatre histoires de la vie de J.-C., dont les auteurs sont saint Matthieu, saint Marc, saint Luc et saint Jean; et le titre d'*Évangéliste*, qui, primitivement, était accordé à tous ceux qui annonçaient la parole de Dieu, n'est accordé, depuis longtemps, qu'aux quatre historiens sacrés qui viennent d'être nommés. La doctrine du Sauveur, les livres qui la contiennent, sont appelés *Évangile*, parceque cette doctrine apprend aux hommes l'heureuse nouvelle de leur réconciliation avec Dieu, par J.-C.

Saint Matthieu était un des douze apôtres de J.-C. On ignore l'époque précise à laquelle il composa son Évangile. Les critiques, dans leurs conjectures, assignent les époques suivantes : 3, 8, 15 ans après la Passion du Sauveur. Saint Matthieu composa son Évangile dans la Judée, et pour les Juifs. Il paraît certain qu'il l'écrivit en hébreu commun ou syriaque. C'était la langue vulgaire des Juifs qui résidaient dans la Palestine. L'Évangile de saint Matthieu fut traduit en grec du temps même des apôtres. La traduction latine de cet Évangile est aussi fort ancienne. On ne connaît pas les auteurs de ces deux traductions. On a, de l'Évangile de saint Matthieu, deux versions en hébreu ; l'une donnée par Tilius, et l'autre par Munster. Le syriaque donné par Widmanstadius n'est point l'original de saint Matthieu. Il paraît que ce texte est une traduction du grec. L'original de saint Matthieu est perdu depuis très long-temps.

Saint Marc était disciple de saint Pierre. Il paraît prouvé qu'il n'était pas un des soixante-douze disciples de Notre-Seigneur. On ne convient ni du temps, ni du lieu où il composa son Évangile. Mais les anciens auteurs ecclésiastiques s'accordent assez généralement à attester qu'il composa son Évangile du vivant de saint Pierre. Quelques-uns de ces auteurs ajoutent que saint Pierre dicta ou approuva cet Évangile. Suivant l'opinion la plus commune, mais qui n'en est pas moins incertaine, saint Marc publia son Évangile l'an 43 de l'ère chrétienne. Il semble qu'il n'y ait pas lieu de douter que saint Marc n'ait écrit son Évangile en grec, et que le grec que nous en avons ne soit son original. Saint Marc a suivi l'Évangile de saint Matthieu, et souvent il n'a fait que l'abréger. On croit que saint Marc a plutôt écrit sur la version grecque de l'Évangile de saint Matthieu, que sur l'original syriaque. L'Évangile latin que nous avons n'est point de saint Marc ; il a été traduit sur le grec. Les Vénitiens prétendent posséder l'Évangile de saint Marc, écrit de la

propre main de cet évangéliste. Cette prétention n'est point fondée.

Saint Luc, né à Antioche, et païen converti, n'était pas un des soixante-douze disciples de J.-C. Il fut disciple de saint Paul. Il l'accompagna dans presque tous ses voyages, et il l'assista continuellement dans le ministère de la prédication. Quelques anciens auteurs ecclésiastiques ont prétendu que c'est de l'Évangile de saint Luc que parle saint Paul., lorsqu'il se sert de ces termes : *Selon mon Évangile.* On croit communément, mais cette opinion n'est pas certaine, que saint Luc composa son Évangile vers l'an 53 de l'ère chrétienne. Saint Luc écrivit son Évangile en grec, et il le publia pour les Grecs.

Saint Jean, un des douze apôtres de J.-C., et son disciple bien aimé, écrivit le dernier son Évangile à Éphèse. On croit que c'est après son retour de l'île de Patmos. Il l'écrivit en grec, et le publia vers l'an 98 de l'ère chrétienne. L'Évangile de saint Jean fut traduit en latin et en syriaque. La version latine est de la plus haute antiquité. Pierre, évêque d'Alexandrie, qui vivait sur la fin du troisième siècle, assure que l'on voyait encore de son temps l'original de l'Évangile de saint Jean, écrit de la propre main de cet évangéliste.

Nous ferons observer que, quoique l'on ne puisse pas déterminer l'époque précise à laquelle les Évangiles de saint Matthieu, de saint Marc, de saint Luc ont été composés, il est néanmoins prouvé que ces trois Évangiles ont été publiés avant la destruction de Jérusalem par Tite, et que l'ordre suivant lequel les quatre Évangiles ont été composés, est celui dans lequel ils sont placés. Les quatre Évangiles portent dans leurs titres le nom de leurs auteurs. Il n'est pas certain que ces titres soient des auteurs mêmes; mais il est très probable que ces titres sont presque aussi anciens que les évangélistes.

Les preuves les plus décisives ne permettent pas de douter que les quatre Évangiles ne soient *authentiques*,

c'est-à-dire qu'ils ne soient réellement l'ouvrage des auteurs dont ils portent le nom. En effet, il aurait été impossible de les attribuer faussement aux quatre évangélistes. Cette supposition n'aurait pas pu s'effectuer du vivant des évangélistes. Ils auraient réclamé contre la fraude, ou par eux-mêmes, ou par leurs disciples; et ce désaveu aurait suffi pour découvrir et confondre l'imposture. On voit, dans les épîtres de saint Paul, que ce grand apôtre opposait aux faux prophètes une vive résistance. Cette supposition n'aurait pas pu non plus s'effectuer après la mort des évangélistes. Tous les chrétiens n'auraient pas été assez crédules pour ajouter foi aux imposteurs qui leur auraient débité, pour la première fois, que des Évangiles, dont ils n'auraient pas entendu parler, avaient été écrits par des apôtres ou par des disciples des apôtres.

D'ailleurs, par qui cette supposition aurait-elle été faite? Par le concert de tous les chrétiens? La chose est incroyable, et le soupçon même d'un tel concert est repoussé par le sens commun. Par quelques sociétés particulières de chrétiens? Dès lo berceau du christianisme, les chrétiens ont été divisés entre eux. Ces divisions rendaient impossible leur concert, pour attribuer faussement les quatre Évangiles à des apôtres ou à des disciples des apôtres; et ce concert était indispensable pour que la fraude pût réussir. Par les ennemis de la religion chrétienne, par des juifs, ou par des païens? La défiance des chrétiens à l'égard de leurs ennemis, les faisait tenir sur leurs gardes, et elle s'opposait invinciblement au succès d'une pareille tentative, si elle avait eu lieu.

On peut ajouter à ces raisonnements les considérations suivantes. Les quatre Évangiles ont été cités, dès les premiers temps, par les amis et par les ennemis du christianisme. Parmi les anciens auteurs ecclésiastiques, qui, dans les trois premiers siècles, ont cité les Évangiles, les uns, Papias, disciple de saint Jean, saint Irenée, disciple

de saint Polycarpe, saint Clément d'Alexandrie, Origène, etc., ont cité les textes des Évangiles, et ils ont fait mention du nom des évangélistes; les autres, saint Clément de Rome, successeur de saint Pierre, saint Ignace, disciple de saint Pierre et de saint Jean; saint Polycarpe, disciple de saint Jean, saint Justin, etc., se sont bornés à citer les textes des Évangiles, et n'ont pas fait mention du nom des évangélistes. Les Évangiles ont été cités par le philosophe Celse, contemporain de saint Jean, par le philosophe Porphyre et par l'empereur Julien. Au reste, les déistes avouent qu'au commencement du quatrième siècle, les quatre Évangiles étaient généralement reconnus, tant par les chrétiens que par les païens, pour être l'ouvrage des auteurs dont ils portent le nom.

Les hérétiques du premier et du second siècle, qui ne craignaient pas de contredire la doctrine des Évangiles, n'ont jamais osé en attaquer *l'authenticité*. Bien plus, toutes les sectes et tous les partis ont appelé les Évangiles dans leurs disputes, et les ont reconnus pour la règle de la foi. « Telle est, dit saint Irenée, la certitude de nos » Évangiles, que les hérétiques mêmes leur rendent té» moignage, et en empruntent l'autorité pour confirmer » leur doctrine. Les ébionites, qui se servent du seul Évan» gile selon saint Matthieu, peuvent être convaincus par ce » même Évangile, qu'ils ont des sentiments erronés sur » notre Seigneur. Marcion, qui retranche plusieurs choses » de l'Évangile selon saint Luc, peut être convaincu de » blasphémer contre Dieu, par les endroits mêmes qu'il a » conservés. Ceux qui distinguent Jésus d'avec le Christ, » et qui disent que Jésus a souffert, tandis que le Christ est » demeuré impassible, pourraient se corriger, s'ils lisaient » avec amour de la vérité l'Évangile de saint Marc qu'ils » admettent. Les disciples de Valentin, qui reçoivent l'É» vangile de saint Jean tout entier, sont faciles à convaincre » qu'ils ne disent que des faussetés. Or, puisque ceux qui » nous contredisent rendent témoignage aux Évangiles et

» s'en servent, la preuve que nous en tirons contre eux, » est certaine et incontestable ». (*Saint Irenée*, liv. 3. ch. XI.)

Les Évangiles n'ont jamais été accusés de supposition, ni par les chrétiens que l'Église retranchait de son corps, ni par les apostats qui avaient la faiblesse, dans le temps des persécutions, de livrer aux païens les livres sacrés. Cependant ces excommuniés ou ces apostats qui connaissaient la vérité au sujet de *l'authenticité* des Évangiles, auraient dû, pour se venger de l'excommunication, ou pour atténuer leur faute, signaler la fraude, ou du moins exposer des doutes, si *l'authenticité* des Évangiles n'avait pas été un fait incontestable. Enfin, les églises chrétiennes répandues par toute la terre, ont de tout temps, et d'un commun accord, regardé les quatre Évangiles comme *authentiques*. Appuyés sur ses preuves et sur d'autres qu'il serait trop long de rapporter, les apologistes de la religion chrétienne ont conclu avec raison que *l'authenticité* des ouvrages de Cicéron, de Tite-Live, de Tacite, de Quintilien, dont personne ne doute est bien moins attestée que *l'authenticité* des quatre Évangiles.

« Il était si nécessaire à tous les chrétiens, observe » Du Pin, de savoir l'histoire de la vie et de la prédication » de Jésus-Christ, qu'il ne faut pas s'étonner, que dès les » premiers siècles de l'Église, plusieurs aient entrepris de » l'écrire. — Il paraît assez vraisemblable que plusieurs » chrétiens avaient écrit du vivant des apôtres mêmes, et » aussitôt après leur mort, ce qu'ils avaient appris de la vie » et de la doctrine de Jésus-Christ, des apôtres et des dis- » ciples qui l'avaient vu et entendu. On peut donc suppo- » ser qu'il y a eu dans le commencement de l'Église plu- » sieurs Évangiles. Mais quoique les anciens aient connu » et cité quelquefois ces anciens Évangiles, jamais l'Église » n'en a reconnu d'autres pour canoniques et divinement » inspirées, que les Évangiles de saint Matthieu, de saint » Marc, de saint Luc et de saint Jean. C'est un fait dont

» nous avons pour témoins les plus anciens auteurs chré-» tiens. — Saint Clément d'Alexandrie, dans le troisième » livre des Stromates, répondant à l'hérétique Cassien, » qui lui opposait un passage tiré de l'Évangile selon les » Égyptiens, déclare d'abord qu'il n'est pas obligé d'ajouter » foi à ce qu'on allègue, *parçeque cela ne se trouve point » dans les quatre Évangiles que nous avons reçus par » tradition.* » (*Dissert. prélim. ou Prolégom. sur la Bible*, t. 2.)

» Ces anciens Évangiles furent composés les uns par des chrétiens mal instruits, les autres par des hérésiarques qui voulaient accréditer leurs erreurs. Quelques-uns de ces Évangiles sont parvenus jusqu'à nous, du moins en partie; d'autres ont entièrement péri; l'on n'en connaît que le titre. Il serait difficile de déterminer le nombre de ces Évangiles. Il paraît prouvé que quelques-uns de ces ouvrages *apocryphes* ont été cités sous des noms différents. Ces Évangiles, dans lesquels se trouvent les fables les plus ridicules et les erreurs les plus grossières, pouvaient renfermer quelques vérités. Ces Évangiles ont été appelés *Apocryphes*, ou parceque leurs auteurs étaient inconnus, ou bien parcequ'ils n'ont jamais joui d'aucune autorité dans l'Église. Les titres et les fragments de ces livres *apocryphes* ont été recueillis par des savants. (*Fabricius, Tillemont, Du'Pin.*)

C'est par la tradition et le témoignage des anciennes églises, que les saints pères et les conciles ont jugé de l'*authenticité* des quatre Évangiles. On sera convaincu de cette vérité de fait en lisant les ouvrages de saint Irenée, de Tertullien, de saint Clément d'Alexandrie, d'Eusèbe, de saint Jérôme, de saint Augustin, etc., et en consultant les actes des conciles de Nicée, de Carthage, de Laodicée.

Les pères du premier concile de Nicée, rapporte l'auteur d'un écrit intitulé *Synodicon*, étant fort embarrassés à décider quels Évangiles il fallait adopter, et quels il fallait rejeter, s'avisèrent de mettre pêle-mêle sur l'autel

tous les livres qu'ils purent trouver, et d'invoquer le Saint-Esprit, qui ne manqua point de faire tomber par terre tous les mauvais livres; les bons restèrent. Ce récit est une fable; il n'a été fait que par un écrivain du neuvième siècle qui ne mérite aucune confiance.

Les Évangiles canoniques, écrits originairement dans la langue la plus commune qu'il y eût alors, furent en peu de temps répandus partout, et traduits en d'autres langues fort différentes de l'original. Ces Évangiles furent confiés comme un dépôt précieux à des sociétés, pour l'usage commun de leurs membres; et les chrétiens les ont toujours regardés comme les titres justificatifs de leurs priviléges et de leurs espérances. Ces livres ont été constamment lus et expliqués en public. Saint Ignace, saint Justin, Tertullien l'attestent. Ils ont été, dès les premiers siècles, commentés dans des traités particuliers; et ils étaient étudiés avec un tel soin, que des laïques mêmes, au rapport de saint Chrysostôme, les avaient tout entiers confiés à leur mémoire. Tertullien assure que, de son temps, les *autographes* des Évangiles étaient conservés dans les églises apostoliques. Les anciens chrétiens avaient pour les Évangiles la vénération la plus profonde; ils les portaient sur eux; ils voulaient que ces livres saints fussent placés dans leur cercueil; et ils ne balançaient pas à souffrir la mort plutôt que de les livrer aux païens. Un évêque se permit, en prêchant, de changer, sans altérer le sens, une expression de l'Évangile. Tout le peuple, suivant le témoignage de Sozomène, s'éleva contre ce léger changement.

Ces considérations, auxquelles il serait facile d'en ajouter d'autres, donnent le droit d'affirmer que les Évangiles canoniques n'ont pas pu être falsifiés dans des points importants, et qu'ils sont parvenus jusqu'à nous sans avoir éprouvé d'altération essentielle. Des savants ont recueilli, et, suivant quelques critiques, exagéré les variantes ou diverses leçons du texte des quatre Évangiles;

mais il a été prouvé que ces variantes ne dénaturaient ni les dogmes, ni les préceptes de morale, ni les faits sur lesquels repose la divinité du christianisme. Or, d'après les règles de la plus sévère critique, il est évident que des altérations légères ne portent pas atteinte ni au mérite, ni à l'*authenticité* d'un livre. Des altérations de cette espèce, dans le long intervalle de dix-huit siècles, n'auraient pu être évitées sans un miracle continuel; et ce miracle continuel était inutile. L'intérêt de la révélation chrétienne ne l'exigeait point.

Les Évangiles canoniques contiennent des faits surnaturels, des dogmes et des préceptes de morale. Nous nous bornons ici à prouver la vérité des faits surnaturels; il sera question des dogmes et des préceptes de morale à l'article Religion.

Appliquons aux Évangiles les règles de critique d'après lesquelles on juge de la vérité des histoires profanes. Les faits surnaturels des Évangiles sont des faits; ils peuvent et ils doivent être prouvés par le témoignage des hommes comme les faits ordinaires. (*Voyez* ci-dessous l'article Miracles.)

Les faits surnaturels des Évangiles sont éclatants, nombreux, faciles à constater. Deux des Évangélistes, saint Matthieu et saint Jean, assurent en avoir été les témoins oculaires, quelquefois les objets. Comment pourrait-on se persuader que ces deux évangélistes se sont imaginé de bonne foi que Jésus-Christ les avait nourris miraculeusement dans un désert; qu'ils avaient plusieurs fois vu et touché leur maître après sa résurrection, si ces faits étaient chimériques? De pareils faits ne donnent point de prise ni aux illusions des sens, ni aux erreurs de l'imagination. L'enthousiasme et le fanatisme sont ici sans puissance. Saint Matthieu et saint Jean n'ont pas pu se tromper au sujet des faits surnaturels qu'ils rapportent. Saint Marc et saint Luc n'ont pas été, il est vrai, témoins oculaires des faits surnaturels des Évangiles; mais leurs

récits sont approuvés par saint Pierre, témoin oculaire, et par saint Paul, qui, après sa conversion, inexplicable si on ne la suppose miraculeuse, devint, de persécuteur le plus acharné du nom chrétien, l'apôtre le plus infatigable et le plus intrépide martyr, et ils sont confirmés par le témoignage de saint Matthieu et de saint Jean. On ne peut donc pas soutenir que les évangélistes, par fanatisme et par enthousiasme, se soient trompés de bonne foi au sujet des faits surnaturels qu'ils rapportent. On ne peut pas soutenir non plus que les évangélistes aient été des imposteurs. Et que l'on ne perde pas de vue que les évangélistes n'ont pu être en même temps, au sujet des faits surnaturels qu'ils attestent, fanatiques, enthousiastes et imposteurs. L'enthousiasme et le fanatisme supposent la bonne foi.

Lorsque l'on parle aux déistes de la candeur et de la simplicité des évangélistes, de leur bonne foi à parler sans ostentation et sans déguisement de leur grossièreté et de leurs défauts, de leur modération à l'égard des persécuteurs de leur maître, etc., ils ne manquent pas de répondre que les évangélistes étaient des fourbes habiles qui ont eu le talent de manifester, sans se démentir jamais, des sentiments qu'ils étaient loin d'éprouver. Certes, les évangélistes étaient doués d'une habileté prodigieuse! Et en effet, les déistes sont contraints d'accorder aux évangélistes cette habileté prodigieuse, puisque, dans leur supposition, ils sont parvenus à persuader aux juifs et aux païens les fables les plus extravagantes, et dont la fausseté pouvait être si facilement démontrée. Comment donc est-il arrivé que des fourbes si habiles aient laissé échapper des contradictions apparentes qui frappent au premier coup-d'œil, et qu'ils aient prêté à leur héros des actions et des sentiments, qui, si on les considère humainement, doivent être regardés comme des faiblesses? Il n'est pas aisé de concilier tant d'imprudence avec tant d'habileté.

Les déistes prétendent que les évangélistes étaient des fourbes habiles. Ces fourbes habiles devaient combiner leurs récits de la manière la plus propre à en assurer le succès. Les évangélistes ont fait précisément tout le contraire. Ils n'omettent rien de ce qui peut fournir des armes contre eux. Ils ont la maladresse de remplir leurs histoires de faits qu'ils disent avoir eu lieu en public, en présence d'un grand nombre de témoins; ils marquent les temps, désignent les lieux, rapportent les circonstances, nomment les personnes; ils publient leurs histoires peu de temps après les événements qu'ils attestent, et lorsque la plupart des hommes qui étaient intéressés à démentir ces événements, vivaient encore. Il est évident que les évangélistes, s'ils étaient des imposteurs, étaient parvenus au dernier période de la démence.

Les déistes assurent que les faits des Évangiles sont des fables. La prédication de ces fables, dont la fausseté pouvait être facilement prouvée, faite par des hommes pauvres, ignorants, méprisés, haïs, a triomphé du fanatisme des juifs, de la superstition des païens, de la fureur des prêtres, des sarcasmes des philosophes; elle a changé les croyances; les mœurs, les usages et les préjugés des nations; et bien loin d'être étouffée sous les coups redoublés des persécutions, elle a imposé à une grande partie de l'univers des dogmes incompréhensibles, et une morale qui frappe toutes les passions au cœur. La vérité aurait-elle été plus puissante?

Dès que les faits des Évangiles ont été publiés, ils ont été connus des juifs et des païens, que ces faits intéressaient vivement. Les juifs et les païens ne pouvaient pas s'empêcher de soumettre ces faits à un examen sévère; et il était facile de les démentir s'ils étaient faux. Cependant, un grand nombre de ces faits a été rapporté par des païens; et dans le Thalmud comme dans l'Évangile, les juifs reconnaissent la vérité des miracles de J.-C.; mais ils les attribuent à Béelzebut, aux secrets de la magie.

Le père Dominique de Colonia, Lardner, Bullet, etc., ont recueilli les passages des écrivains juifs et païens favorables à l'histoire évangélique.

Les hommes, surtout dans les choses graves et religieuses, n'étouffent le sentiment qui s'élève dans leur ame pour la défense de la vérité, que lorsqu'ils sont séduits par l'espoir d'un bonheur ou d'une gloire qu'ils regardent comme le prix de leurs impostures. Les évangélistes n'ont pas pu être séduits par cet espoir. Ils ne pouvaient ignorer qu'en publiant les faits qu'ils rapportent, ils s'exposaient sûrement au mépris, à la haine, à la rigueur des supplices, et, s'ils étaient des imposteurs, aux remords de la conscience. Les évangélistes, si on les suppose des fourbes, étaient donc des *enragés*. *Celui qui mourrait pour un culte dont il connaîtrait la fausseté*, observe Diderot, serait un *enragé*. Et la *rage* des évangélistes a été commune à un grand nombre des premiers chrétiens qui se disaient témoins des faits des Évangiles; et cette *rage* a persévéré au milieu des supplices; et cette *rage* a résisté à l'espoir assuré d'échapper à l'infamie et à la mort en rendant enfin hommage à la vérité. *Je crois volontiers*, dit Pascal, *les histoires dont les témoins se font égorger.*

Si les évangélistes sont des imposteurs, ce sont des hommes pervers et impies; et cependant ces hommes pervers et impies prêchent la morale la plus pure et la plus sublime; et ces hommes pervers et impies n'ont jamais été convaincus d'aucun crime par leurs ennemis acharnés. Les païens ont plusieurs fois rendu hommage à la vertu des premiers chrétiens.

Les principaux faits des évangélistes sont confirmés par les autres livres du Nouveau-Testament. Or, ces livres nous apprennent que les premiers prédicateurs des faits évangéliques en appelaient, pour prouver la vérité de ces faits, au témoignage de leurs auditeurs, et aux miracles qu'ils prétendaient opérer eux-mêmes en leur présence. La mau-

vaise foi a-t-elle été jamais assez stupidement audacieuse pour se soumettre d'elle-même à une épreuve qui doit infailliblement tourner à sa honte?

Il y a tant de différence entre les quatre Évangiles, qu'il est évident qu'ils ont été composés par quatre auteurs différents qui ne s'étaient pas concertés ensemble. Il y a tant de ressemblance entre ces quatre livres, qu'il est évident qu'ils ont été dictés par la vérité. Les contradictions apparentes que les déistes reprochent aux évangélistes ne doivent point étonner. Nous sommes séparés des évangélistes par un long intervalle de temps. La différence des langues, l'ignorance des mœurs, des usages, des localités, etc., sont des sources de difficultés embarrassantes. D'ailleurs, les Évangiles ne sont pas des histoires complètes, ce sont de simples *mémoires*. L'expression est de saint Justin; et il ne faut pas oublier que deux écrivains ne se contredisent pas, quand l'un rapporte une circonstance que l'autre a omise.

J.-J. Rousseau, qui pensait que l'*Évangile est plein de choses incroyables, de choses qui répugnent à la raison, et qu'il est impossible à tout homme sensé de concevoir ni d'admettre*, n'a pu cependant s'empêcher de rendre hommage à la vérité de l'histoire évangélique. « Dirons-nous, se demande-t-il, que l'histoire de l'Évangile est inventée à plaisir? Mon ami, ce n'est pas ainsi » qu'on invente, et les faits de Socrate, dont personne ne » doute, sont moins attestés que ceux de J.-C. Au fond, » c'est reculer la difficulté sans la détruire; il serait plus » inconcevable que plusieurs hommes d'accord eussent » fabriqué ce livre, qu'il ne l'est qu'un seul en ait fourni le » sujet. Jamais des auteurs juifs n'eussent trouvé ni ce » ton, ni cette morale, et l'Évangile a des caractères de » vérité si grands, si frappants, si parfaitement inimitables, » que l'inventeur en serait plus étonnant que le héros » (*Emile*, tom. III).

Si les faits surnaturels des Évangiles sont vrais, il faut

en conclure que les évangélistes ont été inspirés de Dieu. Cette conclusion, que la logique avoue, est confirmée par l'autorité de l'Eglise. (*Voyez* ci-dessous l'article LIVRES SAINTS.)

Les vérités exposées dans cet article sont développées dans les ouvrages suivants : les *Prolégomènes* de Wetstein, de Mill; l'*Examen des variantes de Mill*, par Whitby; les *Dissertations* de Dom Calmet; la *Démonstration évangelique*, de Huet; la *Vérité de la religion chrétienne*, d'Abbadie; la *Religion chrétienne*, de Ditton; les *Recherches philosophiques sur le christianisme*, de Charles Bonnet; la *Certitude des preuves du christianisme*, de Bergier; les *Réponses critiques*, de Bullet; l'*Autorité des livres du Nouveau-Testament*, de Duvoisin; etc., etc. FL....

ÉVAPORATION. (*Physique.*) En exposant à l'air un linge mouillé, on observe qu'il sèche d'autant plus vite, que la température du milieu est plus élevée, qu'il est plus sec et plus agité. De l'eau contenue dans un vase ouvert présente exactement le même résultat; elle diminue peu à peu de volume, et finit par disparaître complètement; ce phénomène, qu'on nomme *évaporation*, a lieu pour la plupart des liquides, et même pour certains solides. Dire que ces différents corps se transforment alors en fluides élastiques, qu'à raison de ce changement d'état, ils acquièrent une légèreté qui leur permet de s'élever dans l'atmosphère, c'est énoncer le fait, mais ce n'est pas en donner une explication satisfaisante, puisqu'il reste à faire concevoir comment il est possible que, sans changer de nature, les particules isolées d'une substance puissent indéfiniment rester suspendues dans un milieu dont la densité est moindre que la leur. Cette difficulté n'a pas échappé à la sagacité des physiciens : mais ils ont inutilement cherché à la résoudre, et de toutes les hypothèses imaginées jusqu'à ce jour, aucune n'est exempte d'objections. En effet, admettre avec S'Gravesande et les anciens philosophes, que le feu communique aux corps qu'il pénètre sa légèreté spécifique, ce serait reconnaître l'existence matérielle du calorique, et lui attribuer des pro-

priétés plutôt explicatives que démontrables. Expliquer, ainsi que l'a fait Musschenbroek, la formation des vapeurs par l'action combinée du feu et de l'électricité, c'est chercher, sans raison plausible, à multiplier les agents. Vouloir, en adoptant les idées de Leroy, de Montpellier, regarder l'évaporation comme une conséquence de l'affinité chimique que l'air exerce sur l'eau; en un mot, ne voir dans ce phénomène qu'une dissolution comparable à ce que l'on observe entre la plupart des sels et l'eau, c'est aller directement contre le témoignage de l'expérience, puisqu'il est bien certain que, sous les mêmes conditions de température, la quantité de vapeur qui peut se développer dans un espace donné est la même, soit que l'on ait fait le vide dans cet espace ou qu'on y ait accumulé des gaz insolubles dans l'eau. Enfin, pour que l'on pût raisonnablement accorder la préférence à cette hypothèse, qui fait de chaque particule de vapeur une enveloppe sphérique dont l'intérieur est absolument vide ou rempli d'un fluide éminemment subtil, tel que l'éther, il faudrait non-seulement résoudre toutes les difficultés que lui a anciennement objecté Desaguliers, mais encore répondre à celles que Monge lui a opposé, lorsque, vers la fin du siècle dernier, Saussure a cherché dans son excellent ouvrage sur l'hygrométrie, à faire revivre la théorie des vapeurs vésiculaires.

Si nous n'avons sur la manière dont se produisent les vapeurs, que des données fort imparfaites, nous en possédons de beaucoup plus exactes relativement à l'influence des diverses conditions qui peuvent favoriser, ralentir ou limiter leur développement.

En général, le calorique joue dans les phénomènes de l'évaporation le principal rôle; car, toutes choses égales d'ailleurs, elle est d'autant plus abondante que la température est plus haute, et, d'après les expériences de M. Dalton, elle est proportionnelle à la force élastique de la vapeur qui se dégage, en sorte que, dans un temps

donné, la quantité d'eau vaporisée sera double, triple ou quadruple, si la température reçoit des accroissements convenables.

La grandeur de l'espace dans lequel peut se répandre la vapeur en fixe la quantité ; en effet, pour chaque degré du thermomètre il y a un maximum de densité qu'elle ne peut outre-passer. Quant à l'influence de l'air, loin d'être aussi grande qu'on l'avait d'abord supposé, elle ralentit l'évaporation de manière qu'un espace qui, s'il était vide, se remplirait presque instantanément de toute la vapeur qu'il peut admettre, n'arrivera que lentement à sa limite de saturation s'il contient de l'air ou un gaz insoluble : à la vérité, on observe que dans un milieu sec et agité, les corps éprouvent un dessèchement très rapide; mais cette influence est toute mécanique, et on la concevra fort aisément pour peu que l'on réfléchisse que, dans ce cas, chaque couche de vapeur est entraînée aussitôt que formée, en sorte qu'au lieu de s'affaiblir, la tendance du liquide à s'évaporer reste constante.

Un liquide ne pouvant se convertir en fluide élastique, sans absorber de la chaleur, l'évaporation est nécessairement accompagnée d'un refroidissement d'autant plus vif, qu'elle est elle-même plus rapide. C'est, au surplus, ce que montre le froid que l'on ressent, lorsqu'après avoir mouillé son doigt, on l'agite vivement dans l'air, afin de le sécher. De l'eau, placée sous le récipient d'une machine pneumatique, par la même raison se convertira en glace si, au moyen d'acide sulfurique concentré, on absorbe la vapeur à mesure qu'elle se forme. Cette belle expérience, dont on est redevable à M. Leslie, renferme toute la théorie de l'évaporation, et peut être utilement employée pour dessécher, sans les désorganiser, les substances végétales et animales.

Tout ce qui vient d'être dit, relativement à l'eau, a lieu exactement de la même manière pour tous les liquides qui bouillent à des températures peu élevées. A l'égard

de ceux qui, comme le mercure et les huiles fixes, exigent une forte chaleur, ils ne donnent à la température habituelle de l'atmosphère, que des quantités de vapeur trop faibles pour qu'il soit possible d'en tenir compte. Ce résultat s'accorde d'ailleurs parfaitement avec la faculté que M. Dalton attribue aux liquides, de fournir, à égale distance du terme de leur ébullition, des vapeurs dont la force élastique est la même. En combinant ce principe avec celui que nous avons précédemment énoncé, relativement à la proportionnalité entre le poids des vapeurs et leur élasticité, il sera toujours possible de trouver à priori ce que doit peser le liquide, qui a une température connue et dans un espace donné, se convertit en vapeur. En effet, la température d'ébullition du liquide et la densité de la vapeur qu'il fournit, ayant été préalablement déterminées, la solution du problème ne peut offrir de difficulté, puisque la loi de Mariotte sur l'expansion des gaz, et celle de leur dilatabilité par la chaleur, sont applicables à toutes les vapeurs aussi long-temps qu'elles ne sont pas soumises à l'influence de causes susceptibles d'altérer leur élasticité; dès lors cette question rentre dans la classe de toutes celles que l'on peut proposer sur l'hygrométrie. TH...E.

ÉVENTS. (*Histoire naturelle.*) On nomme ainsi des conduits particuliers qui jouent un rôle important dans la respiration des cétacés (*V.* ce mot). Dans tous les animaux vertébrés qui vivent hors de l'eau, les narines sont la route principale, et même souvent unique par laquelle l'air parvient dans la glotte et de là aux poumons. Il fallait dans des créatures condamnées à ne jamais sortir de l'eau, une modification dans les conduits aériens. C'est par les Évents que les baleines et les cachalots lancent avec bruit des jets d'eau qui leur valurent le nom de *souffleurs*, sous lequel on en confondit plusieurs espèces avec les orques et autres grands dauphins. B. DE ST.-V.

ÉVÊQUES. *Voyez* DIGNITÉS.

ÉVOCATION. (*Religion.*) La théologie poétique des païens avait peuplé l'univers de divinités, et elle avait donné toutes les passions humaines à ces dieux qu'elle avait créés. Chaque nation, chaque ville avait des dieux protecteurs. Pour se rendre favorables ces divinités locales, pour fixer leur séjour dans des lieux particuliers, on leur bâtissait des temples, on leur érigeait des autels, on leur offrait des sacrifices. Les païens auraient cru se rendre coupables d'impiété, ils auraient craint d'avoir à combattre, non-seulement des hommes leurs semblables, mais encore des êtres invisibles d'une nature supérieure, si, avant d'assiéger une ville, ils n'avaient pas eu le soin de recourir à des prières et à des promesses, pour engager les dieux protecteurs de cette ville à l'abandonner, et à venir habiter parmi eux. On appelait *évocation* (*e, vocare*) la formule de prière qui contenait cette invitation et ces promesses [1]. Il y avait aussi, chez les païens, l'évocation des *mânes* ou des *ames des morts*. La douleur, la crainte, la curiosité donnèrent naissance à cette superstition; la cupidité, l'hypocrisie, la politique, l'exploitèrent à leur profit.

L'évocation des *mânes* avait ordinairement pour but, ou d'apaiser les ames des morts, ou d'être initié par elles aux secrets de l'avenir. Dans ce dernier cas, l'évocation des *mânes* était appelée *nécromancie.* La nécromancie avait lieu dans la nuit, au fond des antres, parmi les tombeaux. Les nécromanciens faisaient accroire que, par des formules d'évocation, ils avaient le pouvoir de forcer les ames des morts à revenir sur la terre, à s'y montrer, et à répondre aux questions qui leur étaient adressées. Quelques auteurs ont prétendu que, suivant la croyance des païens, ce n'était ni le corps, ni l'ame du mort qui apparaissait, mais son *ombre*, c'est-à-dire une

[1] Macrobe nous a conservé, dans ses *Saturnales* (liv. III, chap. 9), une formule de l'évocation des dieux.

substance moyenne entre l'un et l'autre. Des femmes hideuses présidaient, le plus souvent, aux cérémonies de l'évocation des *mânes.* Ces cérémonies consistaient en pratiques bizarres, dégoûtantes, quelquefois en attentats horribles. Lucain, dans sa *Pharsale* (livre VI), fait la description d'une évocation des *mânes.* Les nécromanciens invoquaient les dieux des enfers, en se livrant à leurs épouvantables opérations.

Les nécromanciens, chez les païens mêmes, étaient flétris dans l'opinion publique, et poursuivis par la haine des peuples. Les lois les punissaient de mort. Souvent ils se rendaient coupables des plus noirs forfaits. Cependant ils étaient quelquefois chargés par les magistrats d'évoquer et d'apaiser les ames des morts : on s'empressait surtout d'apaiser les ames que le fer ou le poison avait séparées de leur corps. La politique, en autorisant, dans quelques circonstances, une superstition absurde et criminelle, se proposait peut-être de servir les intérêts de l'humanité. Le législateur des Hébreux n'eut point une pareille condescendance. Il savait que Dieu est la vérité par essence, et qu'il est outragé par l'imposture. Il savait que la morale, qui condamne le mensonge, ne peut, dans aucun cas, le reconnaître pour appui.

Le christianisme a proscrit l'évocation des dieux et l'évocation des *mânes.* La révélation chrétienne a détrôné les divinités locales, pour faire régner à leur place le Dieu infini. Elle nous a appris que l'intelligence suprême seule connaît les secrets de l'avenir, et que chercher à pénétrer ce mystère, c'est vouloir usurper ses droits. Elle nous a appris que les ames, dès qu'elles sont séparées de leur corps, comparaissent devant le juge incorruptible, et *tombent,* sans qu'aucune puissance créée soit capable de les en arracher, *entre les mains du Dieu vivant,* ou deviennent les objets inséparables de ses miséricordes. Les ames qui souffrent dans le purgatoire ne viennent jamais réclamer le secours de nos prières.

Tout ce qu'on a débité au sujet de l'apparition de ces ames est controuvé ; ce sont des fables que la critique rejette, et que la religion désavoue.

Consultez les ouvrages suivants : le *Voyage du jeune Anacharsis*, le *Dictionnaire théologique* de Bergier, le *Voyage de Polyclète*, etc., etc., etc. FL....

EU.

EUCHARISTIE. *Voyez* SACREMENTS.

EUNUQUE. En grec εὐνοῦχος (*eunouchos*), d'εὐνὴ (*euné*), lit, et d'ἔχω (*écho*), gardes. Ce mot, dans sa simple expression, signifie *gardien du lit*.

Il paraît que dans l'origine *eunuque* ne signifiait pas autre chose, et que cette espèce de domestiques n'a pas été prise d'abord parmi ces hommes à qui il était impossible de gâter ce qu'ils devaient garder.

En effet, Putiphar qui, dit *la Genèse*, était *eunuque* de Pharaon, *eunuchus Pharaonis*, ce qui ne l'empêchait pas d'être tout à la fois capitaine de la garde royale, chef des cuisiniers royaux, et prêtre d'Héliopolis, Putiphar, dis-je, avait une femme. Qu'est-ce que cela prouve, dira-t-on ? Le *kizlar aga*, autrement dit le chef des *eunuques noirs*, a aussi une femme ; il a même un harem, comme telle personne qui n'ouvre jamais un livre, a une bibliothèque. Soit ; mais a-t-il des enfants ? Or, Putiphar avait des enfants. Cela est démontré par les aventures de Joseph, qui épousa la fille de cet *eunuque*, de la femme duquel il avait été aimé. Alors les eunuques étaient probablement à la cour des Pharaons ce qu'ont été depuis, à la cour des rois de France, ces gentilshommes du lit que remplacent les premiers valets-de chambre.

Quelque *eunuque*, par la suite des temps, s'étant rendu coupable d'infidélité, on l'aura probablement mis dans l'impossibilité de n'en plus commettre ; et, vu la garantie qu'offraient des domestiques en cet état, les princes auront fini par n'en plus vouloir d'autres auprès

de leur lit; de là, le sens nouveau qu'a reçu le mot *eunuque*, et le seul dans lequel il soit pris aujourd'hui.

Cette origine de la castration nous paraît d'autant plus vraisemblable qu'elle a pris naissance en Orient, où règne la polygamie.

Par *eunuque*, on entend donc un homme privé de la faculté d'engendrer.

Il y a, ainsi que nous l'apprend l'Évangile, des eunuques naturels et des eunuques artificiels. *Sunt eunuchi qui de matris utero nati sunt*, sont eunuques ceux qui le sont dès le ventre de leur mère; *et sunt eunuchi qui facti sunt ab hominibus*; et sont eunuques ceux qui l'ont été faits par les hommes. (*Év. sec. Math.*, t. XIX.)

On fait un eunuque, soit par la mutilation, soit par l'oblitération, soit par la supression des organes sexuels. Cet art, inventé par l'égoïsme, a été pratiqué dès long-temps par la politique. Saturne, craignant que son père Uranus ne lui donnât un frère, un compétiteur à l'empire du monde, le réduisit à l'état d'eunuque; mauvais exemple, car il fut traité de même par son fils Jupiter, qui le chassa du trône. Nos princes valent mieux que ces dieux-là. On a vu en Allemagne et ailleurs des fils détrôner leurs pères, mais au moins se sont-ils contentés de les enfermer dans des cloîtres, après les avoir tondus. Le monde, quoiqu'on dise, s'est amélioré depuis l'âge d'or.

Dans la Bible, qui les nomme *saris*, *sarisim*, on voit que les *eunuques* étaient regardés comme partie nécessaire du cortége royal. Au nombre des vexations que Samuel dit être inhérentes à l'établissement d'un roi, il compte les frais d'entretien des eunuques. Aussi les rois d'Israël en avaient-ils à leur service.

Au troisième livre des Rois, Achab charge un certain eunuque, *eunuchum quemdam*, de faire venir devant lui le prophète Michée, commission qui serait donnée en France à un gentilhomme ordinaire.

Si, chez les juifs, les eunuques jouissaient de quelque faveur en cour, il n'en était pas ainsi au temple. La loi de Moïse leur en interdit durement l'entrée. *Non intrabit eunuchus attritis vel amputatis testiculis et abscissa veretro in ecclesiam dei*, est-il dit au chapitre 23 du *Deuteronome*.

Isaïe les appelle bois sec, *lignum aridum*, probablement parcequ'ils ne peuvent pas faire souche.

On retrouve dans tous les temps des eunuques en crédit près des despotes d'Orient. Tel était l'Égyptien Bagoas qui, favori d'Artaxerces Ochus, commandait les armées, administrait l'empire, et même en disposait.

Artaxerces s'étant avisé, par forme de plaisanterie, de manger le bœuf Apis, que lui avait accommodé son cuisinier, indigné de ce sacrilége, Bagoas vengea par la mort de son maître la mort de son dieu, et fit monter au trône d'Ochus, Arsès, fils du défunt, qu'il donna à manger à son chat.

Les rois sont rarement reconnaissants envers les sujets qui les ont couronnés. Arsès, montrant peu de dispositions à se laisser gouverner par l'eunuque de son père, Bagoas l'assassina, et mit à sa place Darius Codoman, que, pour les mêmes motifs, il voulut traiter ensuite comme ses prédécesseurs ; mais Darius le prévint et les vengea, en se vengeant lui-même.

Les eunuques furent en crédit auprès d'Alexandre, qui prit les mœurs de la nation qu'il avait vaincue, et les eunuques lui firent aussi faire des sottises. L'un d'eux, irrité du mépris que lui avait témoigné Orsine, en ne le comprenant pas dans une distribution de présents qu'il avait faits aux courtisans d'Alexandre et à ce monarque lui-même, accusa ce satrape d'avoir volé dans le tombeau de Cyrus les richesses dont il se montrait prodigue, et par ses calomnies répétées porta Alexandre à ordonner la mort de cet infortuné, malgré les services qu'il en avait reçus. Cet eunuque se nommait aussi Bagoas, nom qui

ne lui venait pas probablement du premier Bagoas, en ligne directe.

Comme les femmes, les eunuques furent de tout temps un objet de commerce et de spéculation en Asie. Là, tout adolescent que le sort des armes ou le droit du plus fort faisait tomber en esclavage, était exposé à se voir mutiler par l'homme qui l'avait acheté, et qui, s'il réchappait de l'opération, le vendait fort cher à quelque satrape ou au grand roi lui-même. Son malheur alors faisait quelquefois sa fortune.

Tous les hommes parvenus de la sorte n'ont pas fait preuve de gratitude envers le premier auteur de leur félicité.

Hérodote raconte qu'un certain Hermotime de Pédase, ayant été vendu à un certain Panionius de Chio, par des brigands qui l'avaient pris, ce Panionius, qui faisait le trafic des eunuques, le revendit après l'avoir mis en état de n'inspirer que de la confiance; et qu'Hermotime, qui ne fut pas malheureux en tout, ayant été donné en présent à Xercès, devint l'eunuque favori de ce roi des rois.

Hermotime était devenu un des plus grands seigneurs de l'empire, quand il rencontra Panionius dans une de ses tournées. Celui-ci, comme de raison, de se précipiter aux pieds du favori. « Je sais ce que je vous dois, lui dit à peu près Hermotime; je veux vous en témoigner toute ma reconnaissance. Venez me voir avec votre famille. » Panionius se rend à l'invitation; il arrive chez l'eunuque avec ses quatre fils. « Que t'avais-je fait, lui dit Hermotime dès qu'il le voit en son pouvoir, que t'avais-je fait pour me priver de mon sexe et me réduire à n'être rien? Les dieux, en te faisant tomber entre mes mains, ont voulu le châtiment de ton crime; qu'il te soit fait à toi et aux tiens, comme tu m'as fait. » Et après avoir contraint ce misérable à mutiler ses quatre fils, il le fait mutiler par eux!

Nous avons eu dans les temps modernes un exemple d'une pareille ingratitude, exemple pourtant moins terrible.

Un des plus habiles *soprani* qu'on ait entendus ne tirait jamais son chapeau devant un cardinal qui avait fait les frais de son éducation musicale. « L'ingrat ! disait son éminence, c'est pourtant moi qui l'ai fait ce qu'il est. »

La loi musulmane abhorre ces mutilations; elle défend même de se faire servir par des eunuques. Mais cette obligation, à laquelle se soumet le vulgaire des croyans, n'est observée ni par les souverains, ni par les grands. A Constantinople comme ailleurs, l'autorité de l'usage l'emporte sur celle des dogmes, et les habitudes de la société sont plus puissantes que les principes de la religion. Il faut que le besoin d'être servi par des eunuques soit aussi grand en Asie dans les temps modernes que dans les temps anciens, puisque les manufactures où ils se confectionnent n'ont rien perdu de leur activité, et cette activité est grande. Au rapport de Tavernier, on avait fait plus de vingt-cinq mille eunuques en 1665, dans le royaume de Golconde, qui en fournit à tous les harems.

Ces horreurs ne sont pas non plus dans l'esprit de la loi chrétienne. Rien de plus opposé à l'esprit de charité qui l'a dictée. Rome n'a pas été pourtant moins grande consommatrice d'eunuques que Constantinople. Frappée de la mélodie de la voix de ces infortunés, l'église romaine, qui les a employés long-temps à chanter les louanges de Dieu, a ainsi contribué à perpétuer cette infâme fabrication. Si c'est parcequ'il y avait des eunuques qu'elle les a employés, bientôt on a fait des eunuques parcequ'elle les employait.

Le Christ dit, à la suite du passage cité plus haut, *Sunt eunuchi qui facti sunt ab hominibus*, il y a des eunuques de la façon des hommes; *et sunt eunuchi qui semet ipsos castraverunt propter regnum cœlorum*, et il y a des eunuques qui se sont châtrés eux-mêmes pour

le royaume des cieux; *qui potest capere capiat*, comprenne qui pourra comprendre.

Ont-ils compris le sens de ce passage, les hommes qui s'en sont prévalu pour tourner leurs mains contre eux-mêmes, et s'anéantir, autant qu'il est possible de le faire, sans se tuer. Interprétant ces paroles, non pas avec l'esprit qui vivifie, mais le prenant à la lettre qui tue, un des docteurs de l'église, Origène, crut plaire à Dieu en commettant un crime sur lui-même, *et castravit semet ipsum propter regnum cœlorum*. Il eut lieu de se repentir, une fois au moins, de cet écart de jeunesse. Ayant été ordonné prêtre à quarante-cinq ans, il se vit dénoncé comme inhabile à l'être par le patriarche Démétrius, son meilleur ami, à la requête duquel il fut déposé par le concile. En conséquence de la loi de Moïse, on lui refusa l'entrée de l'église de Dieu. Il le méritait, car il avait calomnié Dieu par le sens qu'il avait prêté au texte sacré. Ce n'est pas de se réduire à l'état d'impuissance, mais de se maintenir dans l'état de chasteté, que ce texte lui recommandait.

Cet acte de fanatisme n'était pas sans exemple avant Origène. Les prêtres de Cybèle se mutilaient à l'imitation d'Atys, qui n'avait pas trouvé de meilleur moyen pour échapper aux importunités amoureuses de la mère des dieux, et lui prouver sa fidélité à Sangarido qu'elle avait immolée dans sa jalousie : c'était une assez singulière manière de se venger de Cybèle.

Parmi les eunuques célèbres, on doit compter Abeilard, théologien, que le chanoine Fulbert punit un peu sévèrement du tort d'avoir plu à sa nièce, la belle Héloïse. Réduit à l'état d'Origène, Abeilard courut ensevelir sa honte et sa douleur dans un cloître. Annulé de fait pour la société, avant de prendre le froc, il était déjà moine.

Ses affections survécurent-elles à ses facultés? Il semble n'avoir pas été exempt de jalousie après sa mésaven-



ture. La mutilation n'atteindrait-elle ni le cœur ni la tête? Quoiqu'elle ait tari la source de l'énergie physique, n'aurait-elle pas la même puissance sur l'énergie morale?

Il est certain qu'elle n'a pas empêché dans tous les individus le développement des plus hautes facultés de l'esprit et du cœur. Origène et Abeilard, tout eunuques qu'ils étaient, ont été grands parmi les docteurs; et Narsès, eunuque aussi, n'en fut pas moins, en bravoure et en génie, le rival de Bélisaire.

Bien plus, la castration ne détruit pas la faculté de sentir une passion à qui elle a enlevé la faculté d'agir; quiconque aura entendu Crescentini dans le rôle de *Roméo*, en sera convaincu. On ne saurait exprimer l'amour avec une sensibilité plus vraie que ce chanteur, à qui ses secrets n'avaient pas été révélés par l'expérience.

Les organes de la voix ayant des rapports intimes avec les organes de la génération, la castration exercé sur eux une grande influence. Elle fait participer la voix de l'homme qu'elle neutralise, aux qualités de la voix de la femme, dont elle lui donne la mélodie, et aux qualités de la voix de l'enfant, à la hauteur de laquelle elle lui permet d'atteindre.

Cette sorte de voix se nomme voix de *soprano*, et le virtuose qui la possède *musico;* nom auquel il ne faut pas substituer *castrato*, qu'un Italien ne donne qu'au mouton qui n'est plus bélier.

A Rome, où la décence ne permettait pas d'admettre des femmes à chanter dans les églises, elles y étaient remplacées par des chanteurs neutres. Ils les remplacèrent aussi sur les théâtres où la décence ne permettait pas non plus au beau sexe de se montrer. Ainsi, tel personnage qui le matin avait chanté en habit d'abbé à la chapelle Sixtine, le soir chantait en habit de femme, au théâtre *Argentine* ou au théâtre *Aliberti*, et charmait également, sous l'un et l'autre costume, les oreilles du sacré collége, à qui les plaisirs du théâtre ne sont pas

toujours interdits. Les *Sémiramis* et les *Arthémise* étaient représentées là par les *Pacheroti*, les *Marchesi*, les *Veluti*, qui, au dire de plus d'un cardinal, faisaient illusion.

Pie VI, à la prière de sa nièce, la comtesse Braschi, ayant rétabli les femmes dans leurs droits sur la scène romaine, les *soprani* ne s'y montrèrent plus en habit d'héroïnes. Mais à ce travestissement on en vit succéder bientôt un autre moins triste sans doute, mais non moins ridicule. On vit les femmes endosser la cuirasse et se produire dans les rôles de héros. Ainsi, Crescentini est remplacé par Mme. Pasta dans *Roméo*, qui n'a jamais été représenté par un homme.

La loi défend aujourd'hui en Italie, sous peine de mort, de faire des eunuques. Cette loi toute française n'est peut-être pas celle qu'on y supporte avec le plus de résignation. Les spéculateurs la blâment, les uns comme une entrave apportée au commerce et à l'industrie; les autres comme une restriction mise à leurs plaisirs et aux progrès des arts : les moralistes la regardent comme attentoire à la sainteté et à l'intégrité des droits du père de famille.

On reproche en général aux eunuques de la tendance à la perfidie et à la cruauté. Ces vices ne sont-ils pas une conséquence de la condition où on les a réduits? N'est-il pas naturel que des hommes, à qui l'on a ôté le moyen d'être utiles, soient portés à se distinguer en se rendant nuisibles, et que leur égoïsme, quand l'occasion s'en présente, les porte à se venger par le crime du crime que l'égoïsme a commis sur leur personne?

Les railleries, les sarcasmes qu'on ne leur épargne guère, ne doivent-ils pas d'ailleurs entretenir et irriter leurs ressentiments?

Il est pourtant des eunuques qui ont tiré vanité de la fortune que leur a procuré leur condition. Un *soprani* logeait à Milan dans la même auberge et sur le même pallier qu'un officier français; plus occupé de ce qu'il avait gagné que de ce qu'il avait perdu, il affectait tous les matins,

après avoir essayé quelques roulades, de passer et de repasser devant la porte de son voisin, tout en nettoyant un écrin où étaient rassemblés les diamants qui lui avaient été donnés par les princes et les rois devant lesquels il avait chanté. « Ne nettoyez-vous jamais vos diamants? dit-il un jour en ricanant à cet officier, qui n'avait que la cappe et l'épée.—Je n'ai pas de diamants, répond celui-ci. —C'est fâcheux; car rien n'est si amusant que de nettoyer ses diamants, quand on n'a rien à faire. » Et cependant il faisait briller les siens. « Et à quoi donc vous amusez-vous, quand vous n'avez rien à faire, vous qui n'avez pas de diamants?—A friser mes moustaches, répond le grenadier. »

Farinelli, celui des eunuques modernes qui a fait la plus brillante fortune, était plus modeste. Après avoir charmé successivement la tristesse des deux rois les plus tristes peut-être qui aient régné sur le plus triste des pays, sur l'Espagne, Philippe V et Ferdinand VI, élevé au rang de ministre par la faveur de ce dernier, Farinelli usa de sa fortune avec tant de modération, qu'il se la fit pardonner; se vengeant de l'outrage par des bienfaits, et se faisant aimer de ceux-là même qui lui avaient porté le plus d'envie. Nul plus que lui ne fut en droit d'adresser à ses agresseurs la réponse judicieuse que Phèdre prête à un eunuque dans une fable qui ne nous semble pas déplacée ici.

L'eunuque et le garnement [1].

Un pauvre eunuque avait affaire
A certain garnement qui, sans urbanité,
Lui reprochait sa nullité;
Nullité qui pourtant n'était pas volontaire.
A la faire oublier je mets tout mon effort,
En me rendant utile et parfois nécessaire,
Dit l'imberbe. Mais toi, qui m'ose faire un tort
De mon malheur; mais toi, toi plus cruel encore
Que les cruels qui m'ont si maltraité,
Apprends qu'un malheur mérité
Est le seul qui nous déshonore.

A.-V. A.

[1] *Eunuchus ad improbum*, fab. XI, lib. 3.

EUNUQUE. (*Médecine.*) Les eunuques sont de plusieurs sortes : chez les uns, on a seulement comprimé ou tordu, et par là atrophié les testicules; mais il peut arriver alors que quelques vaisseaux échappant à l'opération, l'organe séminal continue à recevoir de la nourriture, et conserve encore la faculté génératrice. Tel était sans doute cet eunuque qui, au rapport de Suidas, eut pour fille Pythias, amie d'Aristote. Il n'en est pas de même de ceux auxquels on a, par la castration, enlevé les testicules; ils peuvent bien encore entrer en érection; mais, privés de liqueur séminale, ils n'éprouvent de leur approche qu'un plaisir aussi faible qu'infécond. Cette dernière circonstance les faisait rechercher des dames romaines, s'il faut en croire ce que dit Juvénal dans sa sixième satire, *quod abortivo non est opus.* Les sultans, pour prévenir avec leurs femmes ce genre de rapprochement, prennent des eunuques entièrement privés de toute partie extérieure; de sorte que ces pauvres mutilés ont quelquefois besoin de canule pour uriner commodément (Busbeq, *Epist;* Bélon, *Obs.*, tom. II, cap. 29; Virey).

La mutilation que les eunuques ont subie ne borne pas la dégradation qui la suit aux parties sexuelles; toutes les régions du corps, et les facultés intellectuelles elles-mêmes en éprouvent des modifications très remarquables. Leur peau est douce et blafarde, mollement soulevée par un tissu cellulaire lâche et pourvu de beaucoup de graisse. Ils présentent bien des formes arrondies, mais elles sont empâtées et sans souplesse, à cause de la flaccidité des muscles qui sont au-dessous. Ils ont le visage dépourvu de barbe, les cheveux ordinairement fins et d'une longueur remarquable. Toutes les autres parties du corps sur lesquelles se développent habituellement des poils, en sont entièrement privées; ils ont le ventre mou, les cuisses grosses, les jambes gonflées, toutes les articulations comme engorgées. Leurs fonctions manquent d'énergie; leur digestion est lente, leurs facultés intellec-

tuelles bornées, et, à l'exception de Phavorinus le philosophe; Aristonicus, général de Ptolomée; Narsès, Persan, qui devint général de Justinien; Haly, grand visir de Soliman II, la plupart sont remarquables par leur esprit craintif et leurs dispositions à la servitude. Ils sont peu capables de sentiments doux et affectueux. Ils ne sentent pas ces désirs irrésistibles et pleins de charmes qui entraînent un sexe vers l'autre; et dans les rapprochements qu'ils peuvent encore avoir, ils n'éprouvent que de très incomplètes jouissances. On remarque cependant qu'ils sont susceptibles d'une certaine tendresse pour les enfants : aussi met-on cette disposition à profit, en leur confiant le soin des icoglans ou pages de sa hautesse. Les abeilles neutres et nourrices, que l'on peut regarder comme des eunuques naturels, s'acquittent aussi dans la ruche des soins de la maternité, de même que le chapon lorsqu'on lui confie des poussins. M. Gall pense que cette faculté des eunuques tient au plus grand développement des lobes postérieurs du cerveau, organes, selon lui, de l'amour maternel.

Parmi les modifications que l'on observe chez les eunuques, la plus remarquable est celle qui atteint les organes de la voix. Tout le monde sait qu'à l'époque de la puberté, l'organe principal de la voix, le larynx, acquiert un grand développement, et que la voix baisse d'une octave. Ce changement ne pouvant avoir lieu chez l'eunuque, il conserve la voix aiguë de l'enfance, qui, en acquérant plus d'étendue par le développement plus grand que prennent les cavités buccale, nasale et thoracique, constitue la voix de *soprano*.

Lorsque la castration a été pratiquée après l'époque de la puberté, les marques de la virilité se perdent successivement, et les individus finissent par présenter tous les caractères qui appartiennent aux autres eunuques. La santé des eunuques n'offre pas de différence essentielle; cependant Hippocrate dit, dans ses Aphorismes, qu'ils ne

deviennent ni chauves ni goutteux. Nous ajouterons qu'ils paraissent vieux et ridés de bonne heure, et que l'on n'en cite aucun qui soit parvenu à sa centième année.

Selon Paul Zachias, on a jadis opéré la castration sur des femmes en Allemagne, en enlevant les ovaires de l'intérieur du bassin, où ils sont placés. Athénée rapporte qu'Andramytis, roi des Lybiens, faisait châtrer ses femmes, sans doute pour les rendre stériles. Geor. Franckius (*Sat. méd.*, p. 41; Virey) raconte qu'un châtreur d'animaux, irrité de la conduite licencieuse de sa fille, la punit en pratiquant sur elle cette cruelle mutilation.

Tout le monde sait que c'est par la castration que l'on rend plus agréable la chair de plusieurs animaux, et que l'on change ainsi les coqs en chapons, les taureaux en bœufs, les béliers en moutons, etc., etc., et que, outre la perte de la faculté de se reproduire, ces animaux éprouvent aussi des modifications remarquables dans leur conformation extérieure et dans leurs habitudes. M. et M. S.

EUPHORBIACÉES (FAMILLE DES). (*Bot.*) Cette famille se compose d'herbes, de sous-arbrisseaux, d'arbrisseaux, d'arbres à feuilles alternes, rarement opposées, munies de stipules et presque toujours simples; quelques espèces n'ont point de feuilles. Les fleurs ont peu d'apparence; elles sont disposées de diverses manières, et pour l'ordinaire accompagnées de bractées ou d'involucres. Les sexes sont constamment séparés, soit sur le même individu, soit sur deux individus différents. Le genre euphorbia, dont la famille tire son nom, est le plus nombreux en espèces; mais, comme le remarque M. Ad. de Jussieu, il ne donne qu'une idée très incomplète des caractères du groupe auquel il appartient.

PÉRIANTHE. Il est simple ou double; le calice est en général monosépale, et divisé plus ou moins profondément en quatre, cinq ou six lobes; quelquefois il est formé de plusieurs sépales, ou bien il manque entièrement. La face interne des divisions calicinares est souvent munie d'ap-

pendices glanduleux ou en forme d'écailles; tantôt il y a une corolle, tantôt il n'y en a pas. Quand elle existe, elle est ordinairement composée de plusieurs pétales en nombre égal à celui des divisions du calice, et alternant avec elles. Rarement les pétales sont plus nombreux que ces divisions, ou réunis entre eux par leur base.

Organes males. Les étamines sont en nombre fixe ou variable, au centre de la fleur ou autour de la base du rudiment des organes femelles avortés. Les filets sont souvent coupés dans leur longueur par une articulation, ou bien ils sont soudés ensemble plus ou moins complétement. Les anthères regardent le centre de la fleur; elles ont deux lobes s'ouvrant longitudinalement.

Organes femelles. Ils offrent deux, trois ou un plus grand nombre de pistils conjoints, quelquefois portés sur un podogyne élargi en disque à sa base; les ovaires sont uniloculaires, uni-ovulés ou bi-ovulés, fixés par leur angle interne à un axe central, et souvent soudés ensemble par leurs côtés contigus. Les ovules sont suspendus à la partie supérieure de l'axe central. Les styles, quand il en existe, sont séparés ou réunis en un seul corps; les stigmates sont toujours distincts, et souvent bifides ou même laciniés.

Fruit. Le péricarpe est composé d'autant de coques verticillées, uniloculaires, unispermes ou bispermes, qu'il y a de pistils; ordinairement elles se disjoignent avec élasticité et se partagent chacune en deux valves; rarement elles restent closes et soudées les unes aux autres, formant alors une carcerule ou un drupe à plusieurs loges. Les graines sont suspendues à l'axe central qui persiste fréquemment après la déhiscence; elles ont un arille en forme de caroncule et un teste épais. L'embryon, entouré d'un périsperme charnu et oléagineux, est rectiligne; les cotylédons sont pleins et foliacés; la radicule regarde latéralement le hile.

Le port des euphorbiacées offre des particularités très

remarquables, surtout dans les espèces arborescentes. Les fleurs des *Phyllanthus* naissent de la surface des feuilles; le tronc et les rameaux articulés de plusieurs *Euphorbia* sont hérissés d'épines, ce qui les fait ressembler à certaines espèces du genre cierge ou *cactus*.

L'*Euphorbia officinarum* du Cap et de l'Inde, s'élève à 30 pieds et se bifurque régulièrement, de manière à ce que chaque branche en particulier, ainsi que l'arbre pris dans son ensemble, présente l'aspect d'un candélabre. Plusieurs voyageurs placent ce végétal au nombre des espèces qui donnent un caractère propre à la végétation de l'Afrique australe.

On connaît aujourd'hui au moins mille espèces d'euphorbiacées, dont les deux tiers appartiennent aux régions équatoriales. Elles s'y développent en arbres quelquefois très élevés, tandis qu'au-delà des tropiques, on en voit rarement qui dépassent la taille des arbrisseaux. Les régions voisines du cap de Bonne-Espérance en possèdent une cinquantaine d'espèces; on en a décrit à peu près 40 de la partie tempérée de l'Amérique méridionale. On connaît environ 100 espèces des pays voisins de la Méditerranée; mais dans les parties moins chaudes de l'Europe et de l'Asie, depuis le 45e. ou 46e. degré de latitude jusque vers le 60e., le nombre des espèces ne se monte qu'à 40, parmi lesquelles il n'y a qu'un arbrisseau, le buis, qui ne dépasse nulle part le 50e. degré. La Flore méditerranéenne possède environ 12 arbrisseaux ou sous-arbrisseaux de cette famille. Dans le midi de l'Espagne et en Afrique, le ricin devient un arbre. Au-delà du 60e. degré en Europe, et à des latitudes moins élevées en Asie, les euphorbiacées sont très rares et comptent à peine 4 espèces. Aucune n'habite la Laponie; les États-Unis d'Amérique en nourrissent environ 40 espèces, dont 4 ou 5 seulement pénètrent jusque dans le Canada; on n'en indique plus aucune au nord de ce pays; la famille est également étrangère aux stations alpines. Il est encore

à remarquer que les euphorbiacées des régions équatoriales sont distribuées dans plus de 80 genres différents; ce nombre, si considérable, est réduit à cinq seulement dans les régions méditerranées, et le genre *euphorbia* contient presque toutes les espèces.

La plupart des euphorbiacées ont un suc propre laiteux, très âcre, qui agit comme un poison violent lorsqu'il est introduit dans l'économie animale.

L'*Hippomane Mancinella*, ou mancenilier arbre de l'Amérique méridionale et des Antilles, est célèbre par ses propriétés vénéneuses. La moindre quantité de son suc, appliquée sur la peau, suffit pour faire naître des ampoules et une inflammation locale. Son fruit, d'une belle couleur, mais d'une saveur fade, est un des poisons végétaux les plus violents; on prétend même qu'il est dangereux de se reposer à l'ombre du mancenilier; les sauvages empoisonnent leurs flèches en les trempant dans le suc de cet arbre. D'autres euphorbiacées des régions équatoriales sont employées aux mêmes usages. Les poils de plusieurs *Tragia* et *Jatropha* causent une démangeaison semblable à celle que produit la piqûre des orties. On trouve des vertus narcotiques dans divers *Phyllanthus*, dont on se sert comme des grains du *Menispermum cocculus* pour enivrer les poissons.

La médecine emprunte à cette famille différents médicaments, dont il convient d'user avec beaucoup de précautions. Le suc épaissi de l'*Euphorbia officinarum*, connu sous le nom de gomme de l'euphorbe, les graines d'épurge ou *Euphorbia lathyris*, les pignons d'Inde, fruit du *Jatropha curcas*, l'huile de ricin et autres, sont de puissants drastiques. Les racines de beaucoup d'espèces d'euphorbes fournissent des émétiques très puissants; les racines de plusieurs autres sont diurétiques et éménagogues. La plupart des *Crotons* se distinguent par leurs qualités aromatiques, et ne contiennent aucun principe âcre; La cascarille, écorce du *Croton cascarilla*, de l'Amérique

méridionale, est employée assez souvent comme tonique et stimulant. Une autre espèce du même genre, indigène dans l'Inde, produit la matière résineuse connue dans le commerce sous le nom de lacque.

L'âcreté du suc propre des euphorbiacées paraît résider dans un principe volatil allié à une résine ; la farine de cassave, substance alimentaire très nourrissante, et dont il se fait une grande consommation dans les colonies, provient de la racine du manioc (*Jatropha manihot*), poison très violent à l'état frais, mais qu'on parvient à dépouiller de toutes ses propriétés nuisibles, en la soumettant à une forte pression et à l'action desséchante de la chaleur. M. de Jussieu remarque que l'âcreté des graines des euphorbiacées n'existe que dans l'embryon, et que le périsperme en est tout à fait exempt.

Plusieurs euphorbiacées donnent la substance élastique connue dans le commerce sous le nom de caoutchouc. Les graines du *Stillingia sebifera*, ou arbre à suif, sont enduites d'une espèce de cire, qu'on emploie en Chine à faire des bougies.

M. de Jussieu a groupé les genres de cette famille en six sections, qu'il caractérise de la manière suivante :

Première section. Les loges renferment deux ovules. Les étamines sont en nombre fixe et insérées sous le rudiment de l'organe femelle avorté, sessile au centre de la fleur.

Deuxième section. Chaque loge contient deux ovules. Les étamines, en nombre déterminé, naissent du centre de la fleur.

Troisième section. Les loges ne renferment qu'un ovule. Le nombre des étamines est tantôt fixe, tantôt variable ; les fleurs sont souvent munies d'une corolle ; elles naissent par paquets, en épis, en corymbe ou en panicules.

Quatrième section. Les loges ne renferment qu'un ovule. Les étamines sont en nombre déterminé ou indéterminé ; les fleurs sont dépourvues de corolles, et nais-

sent ordinairement en épis serrés, ou rarement en corymbes.

Cinquième section. Les loges renferment un seul ovule. Le nombre des étamines est fixe; les fleurs n'ont point de pétales; elles naissent en épis ou par paquets, accompagnés de grandes bractées, ou bien elles forment des chatons.

Sixième section. Les loges ne renferment qu'un ovule. Les fleurs sont apétales et monoïques dans un involucre commun. M...L.

EUROPE. (*Géographie.*) Cette partie du monde est inférieure aux autres, sous le rapport de l'étendue, mais elle est la plus civilisée, la plus puissante, et proportionnellement la plus peuplée. Elle est divisée aujourd'hui en quinze parties principales, qui sont à l'est, la Russie, avec la Pologne; au nord, la Suède, avec la Norvège, le Danemark; au centre, la Prusse, l'Autriche, la Suisse, l'Allemagne; à l'ouest, la Nederlande (Pays-Bas), la France, la Grande-Bretagne, avec l'Irlande; au Sud, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Turquie et les îles Ioniennes.

L'Europe est comprise entre 34° 52′ (cap Theodia, île de Candie), et 71° 10′ (cap Nord, en Norvège) de latitude septentrionale; et entre 61° de longitude à l'est de Paris (embouchure de la Kara), et 12° 35′ à l'ouest (cap Slyne, côte occidentale d'Irlande). Ses bornes sont au nord la mer Glaciale-Arctique; à l'ouest, l'océan Atlantique; au sud, la Méditerranée; à l'est, elles ont été indiquées à l'article Asie. Sa plus grande longueur du cap Saint-Vincent (*Portugal*), à l'embouchure de la Kara, est de 1,200 lieues; et sa largeur, du cap Nord au cap Matapan (Turquie) de 870. On évalue sa surface à 500,000 lieues carrées. Considérée sous le rapport physique, l'Europe forme une péninsule qui est un véritable appendice de l'Asie.

Un des traits caractéristiques de l'Europe est d'être coupée par de grands golfes et de nombreuses mers in-

térieures, qui, en plaçant entre les nations des limites naturelles, facilitent en même temps leurs relations amicales. Au nord, la mer Blanche, subdivisée en trois golfes, gèle plus souvent que la mer Glaciale, dont elle est un bras, qui s'enfonce dans les terres de la Russie. Elle est exposée à des tempêtes épouvantables.

Entre la Grande-Bretagne, la Nederlande, l'Allemagne et le Danemark, l'océan Atlantique prend le nom de mer du Nord ou d'Allemagne; un petit golfe que cette mer forme dans la Nederlande, porte le nom pompeux de Zuyder-Zée (mer du Sud) Plus au nord, la mer d'Allemagne, en pénétrant entre la Norvège et la Suède, d'un côté, et le Danemark de l'autre, par le canal de Norvège ou de Jutland, et le Cattegat aboutit au Sund et aux deux Belt, détroits qui donnent entrée dans la mer Baltique, nommée *mer Orientale* par les peuples teutons et scandinaves; elle a au nord, le golfe de Botnie; à l'est, le golfe de Finlande. Elle baigne les côtes de la Suède, de la Russie, de la Prusse, de l'Allemagne et du Danemark. Nulle autre mer ne reçoit proportionnellement un plus grand nombre de fleuves.

Entre l'Angleterre et la France s'ouvre la Manche, ou canal Britannique. Entre la Grande-Bretagne et l'Irlande, on trouve la mer d'Irlande; et dans l'angle que forment les côtes de France et d'Espagne, le golfe de Gascogne et de Biscaye.

Au sud, la mer Méditerranée présente à l'Europe une communication facile à plusieurs de ses parties, et avec l'Afrique et l'Asie par une suite de mers intérieures; à l'ouest de l'Italie s'étend la mer Tyrrhénienne, qu'entourent la Corse, la Sardaigne et la Sicile. Au sud de l'Italie on trouve la mer Ionienne; à l'est, la mer Adriatique, qui baigne aussi les côtes des empires d'Autriche et de Turquie; à l'est et au sud de ce dernier, l'Archipel est depuis plusieurs années ensanglanté par les combats que livrent les Grecs pour recouvrer leur liberté. Resserrée

entre l'Asie et l'Europe, la mer de Marmara donne passage dans la mer Noire, dont le golfe le plus reculé au nord-est porte le nom de mer d'Asov.

Cette suite de mers borde le continent européen sur une longueur de 5,500 lieues, et le resserre tellement dans plusieurs de ses parties qu'aucun point de sa surface n'est à plus de 240 lieues des côtes dans l'est, et à plus de 150 dans l'ouest et le centre, tandis que la longueur de la ligne de limite entre l'Europe et l'Asie, de la mer Caspienne à l'embouchure de la Kara est de 480 lieues.

Au nord et à l'est, l'Europe est bien moins montagneuse que dans le sud.

A l'est, les monts Oural qui sont communs à l'Europe et à l'Asie, s'élèvent par une pente douce jusqu'à une hauteur de 7,000 pieds au plus. Le système de ces montagnes n'est lié avec les autres que l'on observe en Europe, que par une suite de dos peu élevés et à peine sensibles dans le nord, qui composent la ligne de partage des eaux entre la Méditerranée et l'océan Atlantique.

Dans la péninsule scandinave, formée par le retrécissement qui existe entre la mer Blanche et la Baltique, le système des Dofrines court du sud au nord, en se rapprochant de la mer vers la moitié de sa longueur et se courbe vers l'est. Ses sommets les plus élevés n'atteignent qu'à 7,000 et à 8,000 pieds; une branche inférieure s'en détache vers 62°, et, séparant la Norvège de la Suède, entre dans ce dernier pays où elle se termine par des collines. Des dos fort bas traversent la Laponie et se lient aux collines rocailleuses de la Finlande qui s'abaissent en serpentant entre les nombreux lacs de cette contrée.

Dans les îles Britanniques, les monts Grampians, en Ecosse, et les monts Cambriques dans le pays de Galles forment un système particulier dont la plus grande élévation ne va qu'à 4,000 pieds.

En Russie, les monts Valdaï ne sont réellement qu'un plateau qui est couronné de collines hautes de 1,300 pieds

au plus, et qui s'abaisse tellement du côté de la Pologne que plusieurs rivières y ont leurs sources dans une plaine où dans les grandes pluies elles confondent ensemble leurs eaux et qui est élevée à peine à 200 pieds au-dessus de la mer où elles se rendent.

Dans la monarchie autrichienne, entre la Gallicie et la Hongrie, le système des monts Carpathes décrit un grand arc dont les extrémités orientales et occidentales se dirigent au sud; les premiers couvrent la Transsylvanie qu'elles séparent de la Valaquie et de la Moldavie; à l'ouest les Carpathes s'unissent aux Sudètes, massif qui s'élève entre la Silésie et la Bohême; le Riesengebirge, mont des Géants en forme une partie; plus à l'ouest l'Erzgebirg pose une limite naturelle entre la Bohême et la Saxe; ses ramifications aboutissent au Harz et au Westerwald, qui terminent au nord les pays montagneux. Aucun des plus hauts sommets de ce système n'atteint 9,000 pieds; l'élévation générale est de 4,000 à 5,000 pieds. Ce système n'a pas de glaciers; on n'y voit que de petits lacs; il est le plus riche de l'Europe en or, en argent, en cuivre, en sel gemme.

On peut considérer les Carpathes comme une avant-terrasse des Alpes, le plus célèbre et le plus vaste des systèmes de montagnes de l'Europe; la longueur totale de la chaîne, depuis le mont Ventoux en Provence, jusqu'au Kahlenberg en Autriche est de 200 lieues. On y distingue plusieurs chaînes; leur nœud est au St.-Gothard; les Alpes Lepontiennes sont à l'est, de là les Alpes Lepontiennes s'étendent entre la Suisse et l'Italie. Les Alpes Bernoises à l'ouest, en Suisse, les Alpes Rhétiques et Tyroliennes au nord et à l'est; puis, de ce côté, les Alpes Carniques, Juliennes et Dinariques; celles-ci sont sur la mer Adriatique; les Alpes Noriques ou les Alpes de Salzbourg et de Styrie, et les monts Cétiques filent en Autriche, et plusieurs de leurs rameaux se rapprochent de ceux des Carpathes; d'autres se prolongent jusque dans les plaines de la Hongrie. Le Vorarlberg, branche septentrionale des

Alpes du Tyrol, envoie des ramifications qui traversent la Bavière, le Wurtemberg et Bade, et joignent le Scharzwald (forêt Noire), chaîne peu élevée. A l'ouest du St.-Gothard, les Alpes Pennines offrent plusieurs des plus hauts sommets de la chaîne, qui ensuite se dirige au sud entre la Savoie et l'Italie; là sont les Alpes Grecques et Cottiennes, et enfin les Alpes maritimes qui se terminent à la Méditerranée; cette dernière partie de la chaîne forme la limite entre la France et l'Italie. L'élévation des sommets des Alpes est de 10,000 à 15,000 pieds; celle des cols ou passages à travers les chaînes principales est généralement de 5,000 à 6,000 pieds. Les glaces perpétuelles commencent dans les Alpes entre 7,000 et 8,000 pieds d'élévation: elles y forment, dans les lieux où elles peuvent s'étendre, notamment dans la partie centrale du système, des mers constamment gelées, et sont comme des réservoirs intarissables d'où s'écoulent un grand nombre de rivières, qui, lorsqu'elles trouvent des enfoncements convenables, forment des lacs.

Près de l'extrémité occidentale des Alpes, dans le voisinage de la Méditerranée, les Apennins sont une de leurs branches qu'ils parcourent dans toute sa longueur, et se prolongent au-delà dans la Sicile.

Les Alpes Bernoises ont pour appendice le Jorat, puis le Jura et les Vosges en France. Ces dernières montagnes ont pour prolongement au nord le Hundsrück, qui se lie, d'un côté, aux montagnes de l'Allemagne centrale et inférieure, de l'autre à l'Eiffel et aux Ardennes, dont les extrémités s'abaissent en collines et en plateaux dans la Nederlande et dans la France septentrionale.

Dans la France méridionale, les Cevennes et les montagnes d'Auvergne s'élèvent à une assez grande hauteur et sont regardées comme tenant au système des Alpes. Les premières se terminent au sud-ouest par les montagnes Noires.

Il y a un grand abaissement entre celles-ci et les Cor-

bières, appendices des Pyrénées, situées entre la France et l'Espagne; cette chaîne file jusqu'à l'extrémité occidentale de la péninsule; dans la partie centrale; ses sommets ont 10,000 à 11,000 pieds au-dessus de la mer, mais cette élévation ne se soutient pas dans une grande ligne comme dans les Alpes, et le peu de largeur de la chaîne y rend moins fréquentes les glaces et les neiges perpétuelles. Toute la péninsule hispanique peut être considérée comme un plateau central, ayant de 1,000 à 1,500 pieds d'élévation, et sur lequel s'élèvent plusieurs chaînes distinctement marquées et d'autres composant des groupes. Au sud de la presqu'île, les monts Alpuxarras ou la Sierra-Nevada offrent dans leur partie centrale des sommets hauts de 10,000 à 11,000 pieds et couverts de neiges perpétuelles.

A l'extrémité opposée de l'Europe, le mont Hémus ou Balkan, couvre la Turquie d'Europe de ses ramifications qui, d'un côté, se rattachent aux Alpes Dinariques, et de l'autre vont aboutir sur les bords de la mer Noire; elles s'avancent au nord si près de l'extrémité des Carpathes, qu'elles ne laissent au Danube qu'un défilé très resserré pour passer; elles filent au sud en traversant la Grèce jusqu'à l'extrémité méridionale de l'Europe, et se propagent dans les îles de l'Archipel. Les neiges séjournent pendant plusieurs mois dans cette chaîne, dont la hauteur n'est pas connue avec précision.

Les mesures obtenues dans différentes contrées de l'Europe ont fait connaître que, sous les parallèles des Alpes et des Pyrénées, entre 45° et 46°, les neiges perpétuelles commencent à 1,370 ou 1,400 toises; leurs limites se soutiennent encore à 600 toises par 60° de latitude boréale.

Quoique moins riche que l'Amérique en métaux précieux, l'Europe n'en est cependant pas dépourvue; les mines de fer et de cuivre y sont assez communes; elle en a d'étain, de plomb, de sel gemme et de houille qui sont fort

abondantes; toutes ces mines sont exploitées avec beaucoup d'intelligence, et les métaux sont façonnés avec une habileté qui augmente infiniment leur valeur.

L'Europe a quelques volcans en activité; tous sont dans sa partie méridionale; Un seul, le Vésuve, montagne de hauteur médiocre, se trouve sur le continent: les autres sont dans les îles : l'Etna, très haute montagne, en Sicile; Stromboli, Volcano et Volcanello, dans le groupe de Lipari. La force volcanique se manifeste aussi à Santorin et dans quelques îles voisines, dans l'Archipel et ailleurs. Les volcans éteints sont en revanche très nombreux: en France dans les montagnes d'Auvergne, en Allemagne dans l'Eiffel, en Italie, dans les monts Euganèens en Lombardie, et à l'ouest de l'Apennin, le long de la mer Tyrrhénienne.

On a observé, en Italie près de Modène, en Sicile près de Girgenti, et à Taman entre la mer d'Azov et la mer Noire, des salses ou éruptions boueuses.

Il résulte, de ce que nous venons d'exposer, que l'Europe, depuis le 51me parallèle et le méridien de Paris jusqu'à la mer Caspienne, présente au nord et à l'est une plaine immense au-dessus de laquelle la Scandinavie s'élève comme un système de montagnes isolées. On ne doit pas oublier de remarquer cette lisière de terres basses qui s'étendent de Dunkerque jusqu'à l'embouchure du Niémen, qui pénètrent assez avant dans l'intérieur, qui sont fréquemment couvertes de bruyères, et que les efforts des l'homme ne réussissent pas toujours à défendre contre l'irruption de la mer. Entre la mer Noire et la mer Caspienne on trouve de grandes plaines salées.

Quelques vallées ont une grande largeur, entre autres celle du Danube-Moyen, en Hongrie; celle du Danube-Inférieur, qui comprend les plaines de la Valaquie et de la Bulgarie; la vallée du Pô, dont les cultures sont si riches; la Bohême entourée de tous côtés de montagnes, la vallée du Rhin, entre Bâle et Mayence. Les plaines ou vallées au nord des Alpes, en Bavière et en Suisse, sont élevées de

1,000 et même 2,000 pieds, tandis que celles de Lombardie et de Hongrie s'élèvent peu au-dessus du niveau des mers.

C'est dans la mer Noire que s'écoulent le quart des eaux qui arrosent l'Europe. Aucun fleuve de cette partie du monde n'égale ceux de l'Asie et de l'Amérique. Le cours du Volga, le plus considérable de tous, n'est que de 680 lieues, celui de la Kama, un de ses affluents, l'emporte sur celui du Rhin, qui cependant tient la cinquième place parmi les grands courants d'eau de notre partie du monde; il le cède au Danube, au Dniepr et au Don. Les fleuves que l'on peut citer ensuite, sont la Dvina, la Vistule, l'Oder, l'Elbe, la Loire, le Tage, le Rhône, le Pô, le Dniestr.

Quelques régions de l'Europe sont remarquables par le nombre et l'étendue de leurs lacs, qui cependant sont bien loin d'égaler ceux de l'Amérique septentrionale. C'est dans l'empire russe, entre la mer Baltique, la mer Blanche et les monts Valdaï que l'on trouve le plus de lacs, dont quelques-uns sont les plus grands de l'Europe : les principaux sont le Ladoga, l'Onéga, le Peïpus; le Saïma en Finlande; en Scandinavie on peut citer le Vener, le Vetter et le Mælar; les plaines au sud de la Baltique sont, dans le voisinage de cette mer, parsemées de petits lacs; une partie n'a pas d'écoulement vers les côtes; ils sont en général petits. Les lacs les plus célèbres de la chaîne des Alpes, sont au nord, ceux de Constance, de Wallenstaedt, de Zurich, de Thun, de Neuchâtel; enfin en Hongrie, à l'entrée de la grande plaine de ce pays, le lac Balaton; à l'ouest, le lac de Genève et ceux de la Savoie; au sud, le lac Majeur, les lacs de Lugano, Como, Garda, etc.

Le climat de l'Europe est, sous les latitudes correspondantes, plus tempéré qu'en Asie et en Amérique, ce qui tient au voisinage des mers, et à la distribution des montagnes. En hiver, le froid va en augmentant, du sud au nord, depuis le cap Saint-Vincent jusqu'au cap Nord; il augmente à messure que l'on s'avance à l'est, depuis le

cap Nord jusqu'à la mer Caspienne; il reste à peu près le même depuis cette mer jusqu'au cap Saint-Vincent, en allant du sud au nord. Les plaines de l'est sont plus froides que les contrées de l'ouest situées sous les mêmes parallèles; mais celles-ci plus exposées à l'influence de l'air de la mer, sont moins chaudes en été que les pays du centre. Dans le nord de l'Europe, l'hiver dure jusqu'à huit mois; au centre, les saisons, dans les plaines, sont distribuées avec assez de régularité; dans le sud, les chaleurs sont de longue durée, quelquefois les vents venant d'Afrique, y dessèchent toute la masse de l'atmosphère, tandis que l'air glacial de la Sibérie se répand sans obstacle dans les vastes plaines de la Russie et de la Pologne.

On a calculé que la quantité de pluie qui tombait au nord des Alpes, était d'un tiers moins forte qu'au sud; mais la neige doit établir l'équilibre. Les pluies plus douces et et plus fréquentes du nord des Alpes entretiennent dans les plaines une fraîcheur de végétation que le sud de l'Europe ne connaît que le long des rivières.

A l'exception de quelques contrées marécageuses en Italie, en France, en Nederlande, en Hongrie, en Russie, près de la mer Noire, l'Europe jouit d'un air salubre. L'existence de la peste en Turquie est uniquement due à la triste indifférence des Ottomans.

Grâce au climat de l'Europe, on y cultive de l'avoine et de l'orge, jusque sous le 70me. parallèle, où croissent encore les pins et les bouleaux; à mesure que l'on va vers le sud, le nombre des végétaux augmente; on trouve des vignes jusque sous le 50me. parallèle, dans l'interieur des terres; mais elles s'arrêtent en France, au nord de l'embouchure de la Loire; en Russie, on ne les retrouve qu'aux environs de la mer Noire et de la Caspienne.

L'Européen doit aux autres parties du monde la plupart de ses végétaux utiles et agréables, ou de ses animaux domestiques; mais il a amélioré les races des uns et les es-

pèces des autres, et les a transportées dans le Nouveau-Monde où ils étaient inconnus. Il est de même redevable aux Asiatiques de plusieurs procédés des arts; il les a su perfectionner à un tel point, qu'aujourd'hui il porte dans l'Hindoustan des toiles de coton qu'autrefois il tirait de ce pays. Il couvre les mers de ses vaisseaux, il va trafiquer chez les peuples des autres parties du monde, il a chez eux des comptoirs; il y possède même des contrées étendues.

Cet esprit actif et entreprenant est un des traits les plus prononcés du caractère des Européens, qui d'ailleurs offrent entre eux tant de différences. En les classant d'après les langues desquelles dérivent celles qu'ils parlent, on trouvera que dix familles distinctes de peuples existent encore en Europe, dont la population est estimée à 210,000,000 d'ames. Ces langues sont le grec, l'albanais, le turc, le slave, le finnois, le teuton, le latin, le basque, le celte, le belge. Quelques-unes de ces familles de peuples, et parmi elles, une partie des plus anciennes, sont aujourd'hui très peu nombreuses, d'autres au contraire comptent plusieurs nations puissantes. Les Français, les Italiens, les Espagnols, les Portugais, les Grisons, les Valaques, parlent des langues dont le fond est le latin, surtout le dialecte populaire qui se mêla avec les langues indigènes, et plus tard avec les idiomes soit teutonique soit slave. Les Allemands, les Nederlandais, les Anglais, les Suédois, les Danois et les Norvégiens parlent des idiomes dérivés principalement du teuton. Les Russes, les Polonais, les Lituaniens, les Tcheches (Bohêmes), les Esclavons, les Slovaques, les Croates, les Vendes, les Sorabes (Lusace), les Rousniaques (Galicie), parlent le slave. On voit que la langue romane domine au sud et à l'ouest; la teutonique, au centre, au nord et au nord-ouest; la slavonne à l'est; elles sont en usage parmi 175,000,000 d'hommes, les sept autres langues ne sont employées que par 30,000,000 d'hommes; le finnois est

celle des Finlandais, des Lapons, des Esthoniens, de quelques tribus du nord de la Russie, et fait le fond du hongrois. Les Turcs, les Grecs, les Albanais en Turquie, les Basques en France et en Espagne, ont chacun leur idiome. Les Breysads ou Bretons en France, et les Gallois ou Kymri en Angleterre, parlent le belge; les Gaëloc ou Irlandais, et les Gælic ou Écossais du nord, parlent le celte. Enfin pour compléter le tableau des habitants de l'Europe, il ne faut pas oublier les Juifs et les Zingaris ou Bohémiens.

A l'exception des Turcs, qui sont musulmans, des Juifs, de quelques peuplades de l'empire russe, qui sont idolâtres, tous les européens professent la religion chrétienne. L'église grecque ou orientale domine en Russie, chez les Grecs, et dans une partie de la Hongrie; l'église latine ou catholique romaine, dans le sud, la plus grande partie de l'ouest et du centre; l'église protestante dans le reste de l'Europe.

Les monuments historiques montrent l'Europe habitée à une époque très reculée par diverses peuplades de chasseurs, de pasteurs, d'agriculteurs, qui se faisaient sans cesse la guerre. Les traits de ressemblance que plusieurs langues européennes présentent entre elles, et avec le sanscrit, font penser que plusieurs de ces peuplades venaient de l'Asie. Ces langues sont le grec, et en partie le latin, le slave, le teuton, et le scandinave. Des colonies venues de l'Asie mineure, de la Phénicie et de l'Égypte, apportèrent en Grèce, en Italie, et ailleurs, les arts et une culture plus perfectionnée que celle qui y existait. La civilisation fit graduellement des progrès du sud au nord, et de l'est à l'ouest. Les Romains, en étendant leur domination sur les pays au sud du Rhin, et des Carpathes y propagèrent leurs connaissances. Au quatrième siècle de notre ère, les peuples étrangers à l'empire romain l'envahirent au nord et à l'est, le ravagèrent, y formèrent de nouveaux états, y changèrent les lois et

les usages. La religion chrétienne s'était établie dans le sud et dans l'ouest; les lettres trouvèrent dans les cloîtres un asyle au milieu de la barbarie des temps. De nouvelles hordes fondirent sur l'Europe; les Maures d'Afrique s'emparèrent de l'Espagne. Ce fut partout un renouvellement de carnage et de destruction. Les peuples étaient esclaves, l'ignorance la plus profonde régnait partout. La puissance des évêques de Rome, faible d'abord, s'étendit bientôt sur les dominateurs des nations. L'Orient seul refusa de s'y soumettre; les croisades firent connaître à l'Europe des arts et un luxe qui lui étaient étrangers. Au treizième siècle, le nombre des petits souverains qui tyrannisaient leurs sujets commença à diminuer, des villes acquirent leur liberté, des idées de justice et de raison commencèrent à luire; les lettres et les arts furent cultivés. Plus tard, l'invention de la poudre à canon changea le système de faire la guerre; la prise de Constantinople par les Turcs, qui semblait menacer d'une nouvelle invasion de la Barbarie, fit refluer vers l'Occident une foule d'hommes instruits. L'imprimerie facilita les moyens de s'éclairer, et hâta la marche de la civilisation, qui, souvent retardée, ne s'est jamais complettement arrêtée. La découverte de l'Amérique et celle de la route des Indes, par mer, ouvrirent à la navigation et au commerce les moyens de s'étendre et de se perfectionner.

Au quinzième siècle, la réformation religieuse bouleversa l'Europe. Les guerres de religion ne furent terminées que par le traité de Westphalie, en 1648. Ce pacte semblait servir de code aux diverses puissances de l'Europe qui, cependant, ne cessèrent pas de guerroyer entre elles; et depuis cette époque, on vit plus fréquemment qu'autrefois des ligues de plusieurs contre un ou contre plusieurs. Un nouveau droit public, le droit du plus fort, fut proclamé en 1772 par le partage de la Pologne. Bientôt l'attention se fixa sur la lutte que les colonies anglaises de l'Amérique soutenaient pour assurer leur indépendance.

A la fin du dix-huitième siècle, la révolution française excita des guerres qui ne prirent fin qu'en 1815. D'anciens états furent anéantis ou démembrés, d'autres s'agrandirent, de nouveaux se formèrent; il en est résulté l'état politique actuel.

Dans cette lutte disparurent les républiques de Venise, Gênes, Lucques, Raguse; Hollande; aujourd'hui cette forme de gouvernement n'existe plus qu'en Suisse, à Saint-Marin, en Italie, à Lubeck, Brême, Hambourg et Francfort en Allemagne, à Cracovie en Pologne, aux îles Ioniennes; mais aucun de ces états ne jouit d'une indépendance complette.

Le reste de l'Europe présente des monarchies que l'on peut diviser en deux classes; celle des monarchies constitutionnelles, où le chef héréditaire de l'état partage la puissance législative avec des assemblées représentatives, et celle des monarchies absolues. Les premières sont la Grande-Bretagne, la France, la Nederlande, la Suède avec la Norvège; et en Allemagne, Bade, Bavière, Hanovre, Wurtemberg, ainsi que plusieurs principautés; la Saxe, la Prusse, la Hongrie et la Pologne ont aussi un gouvernement représentatif; il est établi par le souverain en Portugal. Partout ailleurs le monarque est le législateur suprême, et réunit en sa personne tous les pouvoirs; presque toujours il gouverne d'après des lois ou des usages. Ce n'est guères qu'en Turquie que la volonté arbitraire du despote ne connait aucun frein. Malgré la tendance générale de l'Europe vers la monarchie tempérée, quelques hommes n'entrevoient de repos et de bonheur que sous le gouvernement absolu; cependant, on n'a pas observé qu'il rende les hommes meilleurs.

En général, les pays régis de cette manière payent moins d'impôts, que ceux où il existe des constitutions; mais suivant la juste observation de mon ami, feu Malte-Brun: « Si les gouvernements constitutionnels coûtent » fort cher, et si les gouvernements despotiques sont à

» bon marché, c'est que chacun d'eux coûte à peu près ce » qu'il vaut. »

Malgré les guerres qui, pendant plus de vingt ans ont désolé l'Europe, la population y a beaucoup augmenté; et cependant de nombreuses émigrations en Amérique ne cessent pas. Les bornes de cet article nous empêchent de nous livrer à des considérations sur l'accroissement probable de la population; sur l'augmentation graduelle et constant de la classe industrielle; sur la répartition plus générale de l'instruction, et sur la possibilité d'un mouvement des peuples d'un point sur un autre pour l'envahir.

Depuis 1815 l'Europe a joui de la paix, qui n'a été interrompue qu'à ses deux extrémitées méridionales; en Espagne, où la France a porté ses armes en 1825, par droit d'intervention, pour arrêter les progrès de la révolution qui avait éclaté en 1820, et où elle n'a pas rétabli la tranquillité; en Turquie, où depuis 1821 les Grecs opprimés combattent pour reprendre leur place parmi les peuples. Ce n'est qu'en 1827, que la France, la Grande-Bretagne et la Russie ont fait des démarches pour mettre un terme à l'effusion du sang. Ces trois états sont, avec l'Autriche et la Prusse, les plus considérables de l'Europe; leur population réunie est à peu près de 140 millions d'hommes; on les désigne sous le nom des cinq Grandes Puissances; elles ont formé entre elles une alliance perpétuelle, qui a pour but le maintien de l'ordre existant. E...s.

EX.

EXCENTRICITÉ, (*Géométrie, Astronomie,*) signifie, à proprement parler, la distance qui sépare les centres de deux cercles ou de deux sphères que l'on met en rapport. Dans l'ancienne astronomie, on croyait que les planètes décrivaient des cercles autour du soleil, mais que ce corps n'en occupait pas le centre. Alors, *excentricité* était l'expression de la distance du centre du soleil aux

centres des orbites circulaires. Ce n'est plus en ce sens qu'on fait usage de ce mot ; et quand il s'agit d'exprimer une idée semblable, soit en géométrie, soit en astronomie, on dit, *deux cercles* ou *deux sphères excentriques*, pour faire entendre par là que les deux figures ne sont pas *concentriques* ou n'ont pas le même centre.

Excentricité se dit aujourd'hui en parlant des courbes fermées du second ordre que la géométrie considère. Ainsi, dans l'ellipse, on donne ce nom à la distance qui sépare chacun des foyers du centre de la courbe ; il résulte par conséquent, que la distance respective des foyers est égale au double de l'excentricité. Cette expression est motivée sur l'analogie qui existe entre les propriétés géométriques de l'ellipse et celle du cercle que l'on pourrait définir, *une ellipse dont l'excentricité est nulle*.

Quand Képler eût démontré que les corps du système solaire font leurs révolutions dans des ellipses dont le soleil occupe l'un des foyers, le mot *excentricité* perdit son ancienne acception et entra dans le langage de l'astronomie moderne, avec celle que la géométrie lui a donnée. Ainsi, quand on parle simplement de l'*excentricité* des planètes, il est sous-entendu qu'il s'agit de l'*excentricité* des ellipses qu'elles décrivent, c'est-à-dire, de la distance qu'il y a entre les centres de leurs orbites et celui du soleil placé au foyer.

L'excentricité des planètes est un des éléments indispensables pour compléter la connaissance des orbites qu'elles parcourent. Elle sert à calculer la longueur du grand axe, et par suite le temps de la révolution de l'astre autour du soleil. Les astronomes ont des moyens d'observation et des méthodes de calcul pour la déterminer, et c'est en les employant qu'ils sont parvenus à avoir avec une grande exactitude les excentricités des orbes des planètes et des satellites. Ces excentricités, en général très petites, font que les ellipses du système solaire diffèrent peu de

la forme circulaire; elles sont, comme la plupart des autres éléments, soumises à des inégalités séculaires, fort petites et fort lentes, que la théorie explique, que l'observation confirme et que la suite des temps fera mieux connaître. Par la combinaison de ces inégalités ou pertubations, les ellipses s'approchent ou s'éloignent insensiblement de la forme circulaire. Mais ces effets étant dus à l'action mutuelle des planètes, et la loi de la pesanteur dont ils dérivent, montrant qu'ils sont périodiques et renfermés dans d'étroites limites, on est conduit à conclure que les ellipses des planètes ont toujours été et seront toujours presque circulaires, et que le système solaire ne fait qu'osciller autour d'un état moyen dont il ne s'écarte jamais que d'une très petite quantité.

N. T.

EXCITANTS. Mot employé pour exprimer l'effet de toutes les substances qui peuvent augmenter l'action des organes de l'économie. Cette expression présente un sens différent en physiologie et en médecine. En physiologie, on désigne sous ce nom tous les corps qui, en contact avec nos parties, sont susceptibles d'en déterminer l'action. En médecine, on donne ce nom aux médicaments qui, pris intérieurement ou appliqués extérieurement, donnent lieu à des phénomènes évidents d'une augmentation d'action de toute l'économie ou de quelques-unes de ses parties. On pourrait donc établir deux classes d'excitants, les uns naturels, les autres thérapeutiques. Parmi les premiers, on rangerait l'air, l'eau, les aliments, la chaleur, le froid; dans les seconds, toutes les substances minérales, végétales et animales qui sont employées en thérapeutique : mais il est impossible d'établir des divisions bien tranchées; car l'air, l'eau, les aliments, etc., sont aussi des excitants thérapeutiques. Dans quelques cas le mot stimulant est synonyme d'excitant : quelques médecins s'en servent pour expri-

mer une excitation plus forte. On a même considéré l'adjectif tonique comme synonyme d'excitant, parce qu'une substance ne tonifie l'économie qu'en y déterminant un certain degré d'excitation. Toutes ces nuances dans la signification des mots disparaîtront lorsque la matière médicale aura fait plus de progrès, et lorsque l'on connaîtra mieux l'usage et les fonctions du système nerveux.

Les phénomènes qui résultent de l'action des excitants présentent des caractères tranchés. L'action s'exerce-t-elle sur la peau; un sentiment de démangeaison ou de cuisson est ressenti par le malade; la chaleur de la partie augmente, la peau devient rouge, quelquefois même elle se tuméfie. Si l'action continue ou devient plus forte, elle se répète sur les organes principaux de l'économie. De là tous les phénomènes généraux qui caractérisent une fièvre inflammatoire.

Pris à l'intérieur, les excitants donnent lieu à des phénomènes variables, suivant qu'ils sont employés à faible dose ou à haute dose. A faible dose, ils réveillent le sentiment de la faim, en augmentant l'énergie de l'estomac, si toutefois cet organe est vide; dans le cas contraire, ils accélèrent la digestion. C'est de cette manière qu'agissent les épices que l'on emploie dans les aliments, et les liqueurs spiritueuses. Quelques excitants produisent à la gorge de la chaleur, de l'âcreté, et donnent lieu à de la soif, à des vomissements ou à des selles copieuses : ce dernier effet dépend de la grande sécrétion de mucus que l'excitant a déterminée. Dans d'autres circonstances, au contraire, une constipation opiniâtre en est la suite; le tempérament de l'individu explique facilement ces différences. En général ils accélèrent les battements du cœur ainsi que ceux du pouls, et en augmentent la force; ils activent puissamment le système capillaire, et développent de la chaleur dans toute l'économie : de là la figure plus rouge, plus animée, la parole plus prompte, le son de la

voix plus fort, les mouvements des membres plus énergiques et plus brusques. Quelquefois ils déterminent de la céphalalgie, des saignements au nez, l'apparition des règles, l'hémoptysie, l'hématémèse et même l'avortement; tous phénomènes, en un mot, qui dénotent une très grande énergie d'action.

Les excitants peuvent être pris dans les trois règnes de la nature; presque toutes les substances minérales solubles, prises à haute dose, sont excitantes; beaucoup d'entre elles agissent localement, et alors les effets généraux qu'elles déterminent dépendent de l'excitation primitive de l'organe avec lequel elles ont été en contact. Quelques-unes sont cependant absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et vont influencer directement les organes d'une manière plus ou moins marquée. Parmi les substances végétales excitantes, les unes se font remarquer par leur odeur aromatique, leur saveur piquante et chaude; telles sont la sauge, le romarin, les menthes, le thym, le lierre terrestre, le thé, etc.; d'autres ont une saveur amère très marquée, et en même temps une odeur aromatique; ainsi l'absynthe, l'arnica, la tanaisie, les feuilles d'oranger, la serpentaire de Virginie, le café, etc. D'autres, enfin, ont une odeur piquante et une saveur âcre; de ce nombre sont le cochléaria, le cresson, le raifort, l'ail, l'oignon, l'échalotte, la scille. Ces diverses substances peuvent fournir des eaux distillées qui ne partagent pas toutes leurs propriétés; elles présentent alors moins d'énergie, et peuvent être employées dans quelques cas avec plus de succès. Enfin, parmi les substances animales, nous citerons le musc et le castoréum, dont l'action sur l'économie est très énergique, même à petite dose.

Il est un grand nombre d'excitants que l'on emploie tous les jours, et dont beaucoup de personnes font abus: le vin, le café et les liqueurs spiritueuses sont dans ce cas; on ne saurait trop recommander de s'en abstenir.

Ils ne conviennent pas au jeune âge, puisque le système nerveux est très excitable : l'âge adulte ne les réclame en rien ; car, à cette époque de la vie, les organes sont arrivés au terme de leur accroissement, et possèdent assez de force pour exécuter leurs fonctions ; la vieillesse est peut-être le seul moment où les excitants puissent devenir avantageux ; encore doit-on avoir égard à l'état du système sanguin de l'individu, les apoplexies étant très fréquentes à cet âge. L'usage des excitants est le résultat de nos habitudes sociales, et les personnes qui montrent beaucoup d'abstinence sous ce rapport, parcourent, en général, une carrière beaucoup plus longue. Mais il est quelques maladies dans lesquelles le médecin tire beaucoup d'avantage de l'emploi des excitants ; c'est surtout dans les affections avec atonie du système lymphatique ; comme le scrophule, la chlorose, l'aménorrhée, qu'ils produisent des effets favorables. Ils sont encore employés avec succès pour réveiller l'action du système nerveux, comme dans les paralysies, ou pour détourner un point d'irritation ou d'inflammation. Dans les phlegmasies chroniques des organes sécréteurs, tous les rubéfiants déterminent ordinairement des résultats très avantageux ; on peut même dire que l'emploi des excitants comme révulsifs est trop négligé par beaucoup de médecins. On craint de produire des effets stimulants généraux, et on néglige l'usage de moyens auxquels les malades devraient une prompte guérison. Notre but n'est pas de préciser ces cas ; il nous a suffi de faire comprendre le sens dans lequel on devait entendre ce que l'on désigne sous le nom de médicaments excitants ; tout ce qui se rattache à ce mot comprenant une grande partie de la thérapeutique médicale, et pouvant faire l'objet d'un volume.

O. et A. D.

EXCOMMUNICATION. (*Religion.*) L'Église est une société ; faire partie de cette société, c'est être dans la *communion* des fidèles ; en être retranché, c'est être ex-

communié, c'est-à-dire être mis *hors de la communion* des fidèles. Les sacrements, le saint sacrifice de la messe, les prières et les suffrages communs et publics, les assemblées qui se tiennent pour le service divin, etc., sont des biens que Dieu a laissés à la disposition de l'Église, sous l'autorité des pasteurs qui doivent en régler l'usage, et les communiquer selon que l'exigent la gloire de Dieu et le salut des ames. L'Église, par l'*excommunication*, prive de ces biens en tout ou en partie. Dans les premiers siècles, on distinguait quatre sortes de *communions* ou de *communications* chrétiennes; et il y avait quatre sortes d'excommunications qui répondaient à chaque espèce de *communion*. (Gibert, *Traité des censures*.) Le pape Grégoire IX est le premier qui distingua expressément l'excommunication en *majeure* et *mineure*, et qui marque ce qui est propre à l'une et à l'autre. On *fulmine* l'excommunication quand on la prononce solennellement après les monitions et les publications requises. L'excommunication ainsi prononcée est appelée *Anathème*. Les cérémonies effrayantes qui accompagnent la *fulmination*, paraissent ne pas remonter au-delà du onzième siècle. On entend par excommunié dénoncé nommément, celui qui l'a été avec expression de son nom ou de sa qualité, office ou dignité, ou autre circonstance qui le fasse connaître clairement par des publications à la messe paroissiale et avec les affiches convenables. (Éveillon, *Traité des ex comm.*) Quand l'excommunication est portée par le droit, on l'appelle *à jure;* quand elle est prononcée par un supérieur légitime, on l'appelle *ab homine*. Lorsqu'elle est encourue par le seul fait, *ipso facto*, elle est *latæ sententiæ*, et elle est ordinairement exprimée en ces termes : *Sit excommunicatus, sit anathema.* Lorsqu'elle n'est encourue qu'après un jugement prononcé, elle est *ferendæ sententiæ*, on l'appelle *comminatoire*, et elle est ordinairerement exprimée de la sorte : *Excommunicetur, à fidelium consortio separetur.* L'excommunication encourue,

par le seul fait était inconnue à l'antiquité chrétienne. La crainte de l'excommunication ne doit pas déterminer à agir contre le témoignage de la conscience. *Il vaut mieux obéir à Dieu qu'aux hommes.* Un vrai chrétien, frappé d'une excommunication injuste, appartient à *l'ame* de l'Église, s'il n'appartient pas à son *corps.* (Héricourt, *Loix ecclésiastiques.*) Dans le neuvième siècle, Grégoire IV, étant venu en France, fit répandre le bruit qu'il voulait excommunier ceux d'entre les évêques qui restaient encore fidèles à *Louis-le-Débonnaire.* Ces évêques firent dire au pape qu'il *s'en retournerait excommunié lui-même, s'il entreprenait de les excommunier contre les canons.* Il y a, dans le nouveau droit canonique, des excommunications réservées. Gibert (*Traité des censures*), observe qu'avant le sixième siècle, on ne voit dans le corps du droit aucune censure expressément réservée. L'excommunication encourue finit ou par l'absolution, ou par la cassation, ou par la révocation, etc.

Le chrétien frappé de l'excommunication *majeure* est privé, 1°. de la participation aux prières publiques; 2°. du droit d'administrer et de recevoir les sacrements, et d'assister aux offices divins, à l'exception des instructions; 3°. de la sépulture ecclésiastique (*Voyez* ci-dessous l'art. *Sépulture*); 4°. de l'exercice de la juridiction spirituelle. 5°. Enfin le chrétien frappé d'une excommunication *majeure* ne peut communiquer avec les fidèles que dans les cas déterminés par le droit canonique. Grégoire VII n'a pas craint de décider, dans un canon, qui n'en avait pas ou de semblable dans toute l'antiquité, que les sujets ne pouvaient point communiquer avec leurs souverains excommuniés. La doctrine professée dans ce canon porte atteinte à l'autorité des rois; elle est contraire à l'*Écriture Sainte, à la tradition et aux exemples des saints*; elle n'a jamais été reçue en France. L'excommunication *mineure* n'a que deux effets, qui sont d'exclure de la réception des sacrements et du droit d'être élu ou présenté

aux dignités ecclésiastiques. Plusieurs savants canonistes pensent que cette espèce d'excommunication, qui n'existait pas avant le treizième siècle, n'est pas admise en France. Quoi qu'il en soit, cette excommunication n'est encourue que par la communication ou *in divinis*, ou *in humanis*, hors les cas déterminés par le droit canonique, avec des excommuniés. En France, on n'est obligé d'éviter les excommuniés que quand ils ont été nommément dénoncés. Les canonistes donnent des règles par lesquelles on distingue les cas de l'excommunication *majeure* ou *mineure*. (Durand de Maillane, *Institut. au droit canon.*)

Les laïques n'ont jamais prétendu ni pu prétendre être en droit de prononcer des excommunications; mais c'est un privilége incontestable de nos rois qu'ils ne peuvent être eux-mêmes excommuniés, ni leurs magistrats dans l'exercice des fonctions de leurs charges. L'ordre et le caractère ne sont pas nécessaires pour porter une excommunication; la jurisdiction suffit.

L'Écriture (*St. Math.*, c. 18, v. 17; *première épit. aux Corinth.*, c. 5, v. 5), et la tradition prouvent que l'Église a toujours été dans le droit et dans l'usage d'infliger la peine de l'excommunication à ses enfants coupables de certains crimes. D'ailleurs la raison enseigne clairement que toute société peut, pour se conserver, interdire l'usage de ses biens communs à ceux qui, par leurs crimes, s'en rendent indignes. Mais il serait vivement à désirer que l'excommunication ne fût jamais prononcée pour favoriser des intérêts temporels. L'usage de l'excommunication existait chez les juifs et chez les païens. (Voyez l'*Introduction à l'Écriture Sainte*, du P. Lamy, et le *Voyage du jeune Anacharsis*, tom. III.) Les chrétiens non catholiques ont aussi une espèce d'excommunication.

L'Église, dans l'intérêt de la religion, ne doit se servir, qu'avec de grandes précautions et dans très peu de cas,

de l'arme terrible de l'excommunication. Telle était la conduite des saints évêques des premiers temps. (Fleury, *Instit. au droit ecclés.*) Les ministres d'une religion de charité ne doivent frapper d'excommunication que lorsque toutes les ressources de la douceur et de la persuasion ont été épuisées, et que l'on a l'espoir fondé de ramener le pécheur au devoir par la crainte. Dans les temps d'ignorance, l'abus de l'excommunication a produit, dans la société, des maux affreux. Au dix-neuvième siècle, cet abus compromettrait la religion elle-même.

Dans la règle de saint Benoît, l'excommunication désigne l'exclusion de l'oratoire ou de la table commune.

On peut encore consulter, au sujet de l'excommunication. le *Dictionnaire de droit canonique*, de Durand de Maillane, et les *Discours sur l'histoire ecclésiastique*, de Fleury. FL....

EXERCICE. (*Art militaire.*) Le mot *exercice*, dans son acception primitive, ne fut probablement autre chose que l'action d'exercer le corps pour le tenir en état de santé, ou pour en assouplir les membres, afin de leur donner de l'agilité et de la force. Nous ne parlerons pas de l'extension donnée à ce mot sous ses rapports divers; nous nous bornerons à l'application physique qu'il paraît convenable d'en faire à l'art de la guerre. On le trouve dans les titres de deux ordonnances du roi, concernant l'*exercice* et les manœuvres de l'infanterie et de la cavalerie. Comme le mot *exercice* ne se retrouve plus dans le corps de l'ordonnance, et qu'il n'y est pas défini, on serait tenté de croire qu'il ne comprend que le maniement d'armes et les différentes écoles. Du silence des réglements militaires à ce sujet, il ne faut pas conclure qu'on doit se restreindre aux seules leçons qu'ils ont prescrites : nous pensons au contraire qu'il est encore des exercices non moins importants qu'il convient de faire faire aux troupes, si l'on veut qu'elles passent subitement de l'état de paix à l'état de guerre, avec l'espoir

d'obtenir des succès. *Voyez* l'article ÉDUCATION MILITAIRE.

Les exercices militaires, tels que nous les concevons, donneraient aux gens de guerre de la grâce et de l'adresse, et, ce qui vaut mieux encore, de la vigueur et de la santé. En parlant des qualités morales et physiques qu'il faudrait encourager chez nos jeunes soldats, nous avons fait observer combien il serait utile de les faire naître dans leur ame dès leur plus tendre enfance. Quant aux jeunes gens qui, par leur position sociale, peuvent espérer d'entrer au service comme officiers, nous convenons que l'école militaire et l'école polytechnique leur offrent la faculté d'acquérir beaucoup de connaissances propres à l'arme qui convient à leur goût : toutefois, il nous semble que la gymnastique tient trop peu de place dans l'éducation qu'on leur donne; car il ne suffit pas qu'un officier soit instruit, il faut aussi qu'il soit robuste. Mais cette jeunesse belliqueuse dont le gouvernement dispose tous les ans, et qui ne demande que l'occasion de marcher sur les traces de ceux qui l'ont devancée, ce n'est malheureusement qu'à vingt ans qu'on commence s'occuper d'elle.

Dans toutes les autres classes de la société, ceux qui aspirent à des fonctions civiles, ceux qui veulent être officiers de santé, artistes et même ouvriers dans un genre quelconque, se livrent tous de bonne heure, avec le zèle qui naît de l'intérêt et du désir de se distinguer, aux travaux qu'exigent la profession ou le métier qu'ils veulent entreprendre. L'état militaire, au contraire, n'a aucune institution préparatoire qui dispose les jeunes gens à y entrer. Nous ne nous dissimulons pas que des institutions de ce genre ne peuvent s'établir que lentement et par degrés; mais si l'on veut réfléchir que cette classe d'hommes qu'on appelle annuellement au service militaire, fait la force matérielle du gouvernement, et fournit aussi son contingent par ses moyens intellectuels,

que c'est sur cette force que reposent l'indépendance de la patrie et la jouissance paisible des propriétés qui sont l'héritage de chacun ou le fruit de son industrie, on sera bientôt d'accord sur la nécessité de prendre peu à peu des mesures propres à encourager l'esprit militaire. Une des premières serait de faire en sorte que toutes les privations ne fussent pas d'un côté, tandis que tous les avantages seraient de l'autre.

En attendant ce nouvel ordre de choses, que nous croyons aussi utile au gouvernement qu'à la société toute entière, nous ne pouvons prendre pour point de départ que le moment où le jeune soldat entre au service, soit comme appelé, soit comme volontaire, et, dès lors, on conçoit qu'il n'y a pas un moment à perdre. Il faut donc, avant tout, examiner si, dans ce qu'on appelle aujourd'hui *exercice*, il n'est pas certains détails dont on s'occupe trop, et une infinité de choses dont on s'occupe trop peu. Les leçons qu'on donne aux troupes se bornent à peu près, comme chacun le sait, à ce que prescrit l'ordonnance concernant l'exercice et les manœuvres : loin de blâmer les principes qui y sont établis, surtout pour l'arme de l'infanterie, nous pensons que l'on courrait risque de s'égarer étrangement, si l'on voulait y substituer beaucoup d'innovations. Pour nous faire comprendre, laissons parler les faits, et commençons par la position du soldat sans armes : il n'y a rien de mieux à faire, selon nous, que de se conformer aux préceptes de l'ordonnance à ce sujet; mais est-il nécessaire de répéter jusqu'à satiété la même leçon? Vient ensuite ce qu'on appelle *le port d'armes*, position qui ajoute, à l'immobilité exigée, la gêne d'un poids nouveau. Quel est celui d'entre nous qui n'a pas vu quelquefois des soldats, couverts d'une sueur froide, tomber en défaillance, pour avoir été forcés de conserver la même position pendant un long espace de temps? On dira peut-être que les attitudes variées prescrites aux troupes pour le maniement

d'armes et les différentes écoles, suffisent pour les exercer convenablement : si ceux qui font ce raisonnement veulent remarquer que, dans l'exécution de chaque temps, le corps entier de l'homme ne se meut jamais avec la plénitude de ses moyens, et que les bras et les jambes agissent indépendamment des autres membres, pour obtenir la simultanéité à laquelle on attache tant de prix, ils conviendront qu'en répétant et prolongeant outre mesure ces positions diverses, les membres les plus souples doivent perdre leur élasticité, et, par conséquent, devenir moins aptes aux autres travaux qu'il faut aussi faire à la guerre.

Après avoir fait notre profession de foi sur l'ordonnance dont nous avons parlé, et que nous considérons comme approchant de la perfection, il est évident que notre opinion n'est pas qu'on peut la négliger; nous pensons, au contraire, que tout militaire, doit s'en pénétrer, et joindre la théorie à la pratique; mais nous croyons que le désir d'arriver à une perfection chimérique, quand il est porté trop loin, dégénère en abus, et nous expose au danger d'enlever au soldat une grande partie de ses moyens physiques, et de n'en faire qu'une espèce d'automate. Écoutons, à ce sujet, les paroles d'un de nos grands capitaines : « De toutes les parties de la » guerre, disait le maréchal de Saxe, celle à laquelle il » faut faire le moins d'attention, c'est *l'exercice*; ..... Le » principal de l'exercice, c'est les jambes, et non pas les » bras, c'est dans les jambes qu'est tout le secret des » manœuvres, des combats; c'est aux jambes qu'il faut » s'appliquer..... »

On ne dira pas que les succès de nos premiers bataillons de volontaires furent le résultat d'un habile et brillant maniement d'armes, puisqu'alors leur inexpérience donnait lieu à beaucoup de plaisanteries, dont les événements postérieurs ont fait justice. Toutefois, il ne faut pas oublier que les maladies nous ont enlevé peut-être à cette époque plus d'hommes que le feu de l'ennemi. En cher-

chant quelle a été la cause de ces maladies, on la trouvera dans le passage subit d'une vie sédentaire aux fatigues excessives de la guerre. Tâchons donc de profiter des leçons du passé pour améliorer l'avenir, et ne négligeons aucun moyen pour préparer peu à peu les jeunes soldats à la vie active et laborieuse qu'ils doivent mener. Quand ils auront acquis quelque dextérité dans la justesse du tir, et dès qu'ils connaîtront un peu les principes de la marche et des conversions, ne pourrait-on pas leur faire faire des exercices réellement utiles, tels que ceux qui sont recommandés par les véritables hommes de guerre?

Des promenades militaires pendant plusieurs lieues, sur toute espèce de terrain, en hiver comme en été, au pas de route, et l'arme à volonté, atteindraient en partie le but qu'on doit se proposer : en amusant le soldat, elles le rendraient propre à faire peu à peu de longues marches, telles qu'il doit les faire souvent pendant la guerre. Tous les hommes, libres dans leurs mouvements, et ayant la faculté de causer entre eux, conserveraient en marchant la gaîté qui est leur élément. Les jeunes soldats ne seraient point exclus de ces promenades; leur amour-propre serait flatté d'y être admis, et ils mettraient leur émulation à se montrer aussi bons marcheurs que les anciens. On aurait soin de ne leur faire porter d'abord qu'une partie de l'attirail militaire, pour les habituer progressivement à en porter ensuite la totalité.

En donnant à ces colonnes de route le nom de promenades militaires, et en privant de l'honneur d'en faire partie ceux qui auraient mérité quelques légères punitions, ils finiraient par les considérer comme un exercice récréatif, surtout si on les dégageait de la gêne des détails, et si elles offraient un but évidemment militaire. Par exemple, on pourrait supposer que l'ennemi a le projet de s'emparer d'un point dominant dans les environs : il s'agirait, dans ce cas, de l'occuper avant lui par une marche rapide; ou on le supposerait maître d'une

position dont il faudrait le débusquer, etc. Quel que soit, au reste, le projet d'un chef qui conduit ainsi une colonne de route, il serait bon qu'il en fît part aux chefs de peloton, et ceux-ci aux officiers et sous-officiers de la compagnie. Il en résulterait des commentaires de la part des uns et des autres, sur les dispositions à prendre et sur celles qu'on a prises. Ces discussions éveilleraient l'intelligence de chacun; elles donneraient lieu à des comparaisons dans lesquelles les anciens rappelleraient les batailles et les combats où ils se sont trouvés; elles animeraient les jeunes gens, et feraient croître dans leur ame l'amour de la gloire et le désir de se signaler à leur tour.

Ces promenades, malgré leur utilité, ne suffiraient pas encore; il serait bon que le soldat eût aussi quelque notion des travaux qu'on exige de lui, quand il entre en campagne. En général, on ne fait bien une chose qu'après l'avoir apprise; c'est ainsi qu'on procède dans l'artillerie et le génie; on sait quel service rendent ces deux armes, quels talents elles développent en temps de guerre. Pourquoi l'infanterie resterait-elle, pendant la paix, dans l'ignorance complète de toutes les opérations, pour lesquelles ses bras sont non-seulement utiles, mais encore indispensables à l'armée?

Dans la cavalerie, l'obligation où l'on est de soigner et faire promener les chevaux exerce le cavalier pendant une grande partie de la journée, en lui donnant l'occasion de mouvoir ses bras et d'assouplir ses jambes, tandis que l'exercice de l'infanterie, borné comme il l'est, au mécanisme du maniement d'armes, tient le fantassin dans un état de raideur qui dénature ses facultés physiques, et souvent les paralyse au lieu de les augmenter. S'il était démontré que la perfection qu'on veut atteindre dans ce genre, dût offrir des résultats aussi heureux que brillants, nos régiments de ligne, constamment exercés, avant la révolution, sur des terrains parfaitement unis, auraient

eu une supériorité marquée sur nos bataillons de volontaires, pour ainsi dire improvisés. Nous invoquons, à ce sujet, le témoignage des militaires qui, comme nous, servaient dans la ligne quand la guerre éclata sur nos frontières : il conviendront que les jeunes volontaires rivalisèrent honorablement avec les anciens soldats. L'enthousiasme des premiers suppléa à leur peu d'habileté. Il faut avouer aussi que, parmi les troupes de ligne, on ne connaissait guère mieux les travaux divers qu'il faut faire à l'armée.

Parmi tous ces travaux, il en est plusieurs qu'il importerait d'autant plus aux soldats d'essayer pendant la paix, qu'il est bien peu de circonstances à la guerre où l'on puisse se passer d'eux. Le fantassin, comme on le sait, est propre à tous les genres de service; il ne dépend, pour agir, ni de la nature des lieux, ni de la rigueur des saisons. On peut donc l'occuper utilement pendant tous les mois de l'année. Mais on demandera peut-être quel ordre il convient de suivre dans les exercices réels auxquels on doit familiariser les troupes. Nous répondrons que cela est assez indifférent, que cependant il nous semble que l'essentiel, d'abord, est de faire de tous les caporaux et soldats d'excellents tireurs et de bons marcheurs. Des leçons variées ensuite sur l'attaque et la défense des places, la construction de quelques ouvrages de campagne, etc., développeraient l'intelligence des jeunes soldats, et échaufferaient l'imagination des anciens. Aux troupes chargées de l'attaque d'une place, on ferait connaître la direction la moins meurtrière à suivre pour arriver sur les ouvrages, la manière de s'y loger, de les conserver, etc. A celles chargées de la défense, on apprendrait les moyens de se procurer des tirs horizontaux, croisés, directs, et tout ce qu'il convient de faire pour prolonger la défense le plus long-temps possible. Nous ajoutons à ces exercices celui de la natation, l'exercice du canon, et enfin la pratique de tous les travaux que

l'infanterie doit faire pendant la guerre, concurremment avec les troupes de l'artillerie et du génie. Que les travaux d'utilité publique même soient considérés comme une tâche honorable, on verra les soldats s'offrir les premiers à y prendre part. Si l'on a soin de combiner ces opérations diverses avec des exercices gymnastiques qui leur rappellent les jeux de leur enfance, on éloignera probablement aussi l'ennui qui les obsède dans leur longue oisiveté; la variété des leçons et des travaux écartera la monotonie qui les fatigue, autant que cette immobilité prolongée si peu d'accord avec la vivacité française. Nous osons croire que, procédant à peu près de cette manière à l'instruction des troupes, on parviendra à les attacher de plus en plus à leurs drapeaux, c'est-à-dire au souverain et à la patrie. Avec des troupes animées de ces nobles sentiments, et préparées de longue main au métier de la guerre, on serait assuré de perdre moins de monde, et l'on serait en droit de compter sur des succès. Mais, comme le disait le comte de Guibert, c'est en vain qu'on formera des soldats endurcis et guerriers comme les anciens légionnaires, si l'on ne remet cette profession en honneur, et si on n'attache à elle par des perspectives flatteuses et par l'espoir d'un heureux avenir. N. F.

EXHALAISON. *Voyez* CONTAGION.

EXHÉRÉDATION. (*Législation.*) L'exhérédation, empruntée du droit romain, a long-temps été autorisée chez nous : c'était une peine dirigée contre l'héritier présomptif du rang de ceux à qui le droit commun assurait une portion de l'hérédité à titre de *légitime*.

Le parent auquel il n'était pas dû de *légitime*, pouvait donc, bien qu'il fût héritier présomptif, être privé de son expectative, *sans une exhérédation proprement dite ;* tout ce qui s'opérait, en cas de disposition contraire à l'expectative, c'est que cette expectative s'évanouissait devant la volonté illimitée du disposant.

Entendue de cette manière (la seule qui fût admise

dans le langage et l'esprit des lois romaines), l'exhérédation se trouvait, par sa propre nature, concentrée dans la parenté en *ligne directe*, parceque cette ligne était la seule à laquelle il fût affecté un droit à cette quotité héréditaire qu'on appelait *légitime*[1].

Pour être privé de cette part sacrée que le droit commun signalait comme une *dette du sang*, il fallait une exhérédation formelle dont les causes fussent énoncées, et, en cas de contestation, prouvées par celui à qui l'exhérédation devait profiter.

Ces causes étaient spécifiées par la législation romaine, qui en adoptait quatorze contre le *descendant* et huit contre l'*ascendant*[2] : plusieurs d'entre elles étaient, à proprement parler, communes aux deux lignes; et en y jetant un simple coup-d'œil, il n'est pas difficile d'apercevoir que le plus grand nombre était devenu incompatible soit avec nos récentes institutions, soit avec nos mœurs actuelles.

Par exemple, l'exhédération *pour cause d'hérésie* pouvait-elle subsister avec les règles protectrices de la *liberté de conscience?*

La profession de *comédien* pouvait-elle rester parmi les causes d'exhédération, quand nul citoyen, exerçant une industrie autorisée par l'État, ne peut être privé des droits communs aux autres membres de la cité, et lorsque de cette profession même, tendante à amuser et instruire, il est sorti des hommes dont les noms ont laissé de glorieux souvenirs, et dont la perte cause encore de vifs regrets[3] ?

Des motifs d'exhérédation plus plausibles, au premier

[1] Quelques-unes de nos coutumes accordaient aussi une légitime à certains degrés de la *parenté collatérale*, mais c'était une exception très rare, et qui d'ailleurs a été tout à fait abolie par notre droit nouveau.

[2] *Novell.* 115, c. 3 et 4.

[3] Lekain, Molé, Talma, etc., ect.

aspect, semblaient s'offrir dans l'*association de l'exhérédé avec des gens de mauvaise vie,* ou dans la conduite d'une *fille débauchée :* mais outre les inconvenients attachés, pour l'honneur même de la famille, à la vérification de tels griefs, était-ce donc en exhérédant et plongeant ses enfants dans une éternelle misère, qu'un père de famille pouvait espérer de les corriger, et de s'absoudre de ses propres torts, s'il avait mal dirigé l'éducation de son fils, ou mal réprimé les premiers écarts de sa fille?

Qu'était-ce aussi que ces causes d'exhédération admises *pour défaut de soins envers un père en démence*, ou pour *négligence à racheter un père captif?* Que de *vague* dans ces expressions, et combien d'embarras pour évaluer le degré auquel une simple négligence doit être réputée criminelle!

Si nous parcourons les autres causes d'exhérédation désignées par la loi romaine, nous y verrons figurer des *injures* de divers degrés, auxquelles notre propre législation avait ajouté l'action de l'enfant qui s'était marié sans avoir requis le consentement de son père.

Mais suspendons un moment la pénible revue de tant de circonstances malheureusement trop capables de troubler l'harmonie des familles, pour considérer seulement si, en y attachant la peine de l'exhérédation, c'était un moyen propre à en diminuer le nombre ou l'intensité.

Ce que nous allons dire ne s'applique point à certains *sévices* ou *attentats,* dont nous verrons bientôt que le code civil a fait une cause d'*indignité,* pour exclure tout héritier qui s'en serait rendu coupable.

Mais des torts domestiques qu'il était souvent convenable d'étouffer dans le secret des familles, ou des actes qui, sans être essentiellement criminels, pouvaient, selon l'humeur d'un père de famille, contrarier plus ou moins ses vues d'orgueil ou d'intérêt; voilà les sources dans lesquelles l'exhérédation trouvait le plus souvent son prin-

cipe, et ce point de législation a été, lors de la révision de nos lois civiles, examiné tant dans ses détails que dans son ensemble.

Dans les *détails*, les nouveaux législateurs ont perçu les vices dont plusieurs ont été relevés plus haut.

Dans l'*ensemble*, ils ont jugé que l'exhérédation devait être supprimée, 1°. comme infligeant à l'exhérédé une peine qui s'étendait à sa postérité innocente; 2°. comme donnant naissance à des procès scandaleux, où la mémoire du père était déchirée par ceux qui s'opposaient à l'exhérédation[1].

Cette décision était fort raisonnable, car le moment extrême était bien mal choisi pour ouvrir la carrière à des vengeances dont l'effet s'étendait au-delà du tombeau; de tels instants eussent été mieux employés à pardonner qu'à maudire.

Du reste, et même en admettant une sorte de vengeance, ne trouve-t-elle pas sa juste limite dans la disposition qui permet de réduire à une *légitime* l'héritier auquel cette légitime est due[2]? Cette voie est ouverte sans causes exprimées, sans éclat fâcheux, et abandonnée à la simple volonté du disposant : voilà son droit, et il est suffisant, lors surtout qu'il a été pourvu par d'autres règles à ce que l'ordre public peut quelquefois réclamer au-delà.

En effet, c'est la loi qui prend elle-même le soin d'exclure de la succession comme *indignes*,

1°. *Celui qui serait condamné pour avoir donné ou tenté de donner la mort au défunt;*

2°. *Celui qui a porté contre le défunt une accusation jugée calomnieuse;*

[1] Comme par le passé où il était bien peu d'exhérédations qui ne fussent attaquées, *querelâ de inofficioso testamento*.

[2] Cet effet s'opère en disposant, au profit de tout autre, de la portion dite *disponible*.

3°. *L'héritier majeur qui, instruit du meurtre du défunt, ne l'aura pas dénoncé à la justice*[1].

Dans ces trois cas, dont il est permis d'espérer que l'application sera bien rare, ce n'est plus l'homme qui exclut de sa propre succession, ou prononce l'exhérédation; c'est la loi elle-même qui, sans passions comme sans faiblesse, proclame l'*indignité*, et inflige une peine qui, loin de donner ouverture à de vieilles recherches, ne s'applique qu'à des faits graves, les uns récents, les autres déjà établis par une instruction antérieure.

Il est, ce nous semble, aisé de sentir combien la nouvelle législation l'emporte sur l'ancienne en justice et en raison. TH. B.

EXIL. (*Politique.*) *Voyez* ARBITRAIRE, PEINES, PROSCRIPTIONS.

EXOCET ou POISSON VOLANT, *Exocetus.* (*Histoire naturelle.*) On nomme ainsi un genre fort remarquable de poissons de la famille des Ésoces (*voyez* ce mot), reconnaissable à l'excessive grandeur des nageoires pectorales, assez étendues pour faciliter une sorte de vol qui, de tous temps, provoqua l'attention des marins, étonnés de voir des habitants de l'eau tenter une sorte de rivalité avec les oiseaux. Les Exocets ont à peu près la taille, les formes et les couleurs des harengs; leur chair est savoureuse et délicate; ils ne sont pas d'un naturel audacieux et glouton comme les poissons des genres que leurs caractères généraux en rapprochent; au contraire « jetés sans défense au milieu des voraces habitants de la mer, disions-nous autrefois (*Voyage en quatre îles d'Afrique*, t. I, p. 83), voguant par troupes nombreuses, que des reflets brillants et argentés font distinguer au loin, les poissons volants eussent sans doute disparu d'entre les êtres vivants, si la nature ne leur eût donné, dans les nageoires pectorales, des moyens propres à s'échapper du sein des vagues, et

[1] Art. 727 du *Code civil*.

à voler à la surface même de ces eaux où de nombreux ennemis les poursuivent sans cesse. Je n'ai pas vu les Exocets s'élever très haut; mais j'ai souvent observé qu'ils ne se replongeaient dans la mer qu'à une bonne portée de fusil du point d'où ils étaient partis. Selon l'occasion, ils changent la direction de leur vol, et s'abaissent ou s'élèvent parallèlement à la superficie des flots agités; ils ont enfin la faculté de voler d'une manière bien plus parfaite qu'on ne le suppose généralement. »

C'est à tort, conséquemment, que l'on a regardé comme réduits à la simple faculté de s'élancer, des poissons qui jouissent de privilégos plus étendus; mais c'est plus mal à propos encore qu'on a vu naguère annoncor en séance de l'académie, comme uno grande découverte, que les Exocets volaient à merveille, et changeaient de direction dans leur route aérienne. Nous avions imprimé tout cela depuis vingt-cinq ans environ, ainsi qu'on vient de le voir. « Quoi qu'il en soit, on rencontre souvent en pleine mer, poursuivions-nous, des bancs de plusieurs centaines d'Exocets de toute taille poursuivis par des dorades : dans ce cas, ces animaux demeurent le moins de temps possible dans l'eau, et seulement celui de rafraîchir leurs ailes ; ils ne font, en quelque sorte, que remiser, comme des perdrix poursuivies, gagnant néanmoins du chemin à la nage; par leur vol et leur immersion promptement successifs, ils rappellent ces galets que les enfants, dans leurs jeux, lancent à la surface d'un lac, et qui en effleuront la superficie par des ricochets multipliés. »

« Ces pauvres petites bêtes, dit Leguat dans son *Voyage en deux îles désertes* (t. I, p. 2), qu'on pourrait bien prendre pour le symbole d'une perpétuelle frayeur, sont continuellement en fuite; et, en s'élevant pour se sauver, ils venaient assez souvent dans nos voiles. Ils volent aussi long-temps qu'il reste d'humidité dans leurs ailes, qui, dès qu'elles sont sèches, deviennent aussitôt nageoires. » Comme nous étions sur un naviro plus élevé que celui de

Leguat, nous ne vîmes pas de poissons-volants se jeter dans nos voiles; quelques-uns de ceux qui, comme Icare, s'élevaient trop haut, se heurtaient contre les flancs de la corvette, ou y entraient par les sabords. Mais, comme au voyageur que nous venons de citer, les poissons volants nous inspirèrent une sorte de compassion. Les airs ne sont pas, pour ces êtres perpétuellement fugitifs, un asile beaucoup plus assuré que les eaux : lorsque les poissons qui les poursuivent ne peuvent avec eux s'élancer hors de leur élément pour les saisir, des oiseaux avides, qui leur donnent la chasse, les enlèvent à l'instant où ils déploient leurs nageoires. Ainsi, également menacés, soit qu'ils nagent, soient qu'ils volent, ils n'ont, en fuyant, dans la perspective d'être dévorés, que la faculté de choisir leur sépulcre dans l'estomac d'un meurtrier. Il est peu de relations de voyage sur mer où il ne soit question d'Exocets. C'est sous le nom vulgaire de poissons volants qu'on les connaît généralement. Duquesne, en 1690, en disait déjà (*Voyage aux Indes orient.*, t. I, p. 256) : « Ces petits animaux n'ont nul repos, ni dans l'eau, ni dans l'air; dans l'eau, à cause des bonites; dans l'air, à cause des oiseaux, qui fondent sur eux avec plus de rapidité que le faucon ne fond sur la perdrix. » M. Bosc a aussi parlé de ces petites manœuvres, qui, seules à peu près, jettent quelque variété dans la monotonie des longues navigations. « C'était quelquefois, dit-il, cinq ou six Exocets qui sortaient de l'eau à la fois autour du navire; mais, souvent, c'était des centaines, c'était des milliers qui s'élançaient dans les airs au même moment dans toutes les directions possibles. » Le même savant, qui avait fort bien remarqué le bruit assez singulier que ces poissons produisent en volant, put s'en rendre compte en examinant l'espèce de tambour dont ils sont munis, et qui consiste en une membrane tendue au fond de la gorge, et contre laquelle l'air, sortant du corps de l'animal vient heurter et retentir. Ce bruit continue d'avoir

lieu jusqu'à la mort du poisson quand il est hors de l'eau, encore qu'il n'agite plus ses ailes.

M. Bosc nie que l'Exocet cesse de prolonger son vol, parceque ses nageoires refuseraient leur secours en se desséchant; et il cite, à l'appui de sa remarque, l'humidité demeurée dans les nageoires de l'animal plus d'une demi-heure après qu'il eût été pêché. Nul doute, en effet, que, dans l'état de repos et de contraction, ces ailes ne puissent demeurer assez long-temps humides et conséquemment extensibles; mais qu'on remarque qu'il n'en est pas de même lorsqu'elles sont agitées par le mouvement rapide de vibration que le vol y détermine; mécanisme dont les ailes de criquets et de locustes ou sauterelles, donnent une idée parfaitement exacte. Au reste, c'est une erreur de croire que les poissons volants ne se puissent diriger que dans une seule et même ligne, à la façon des projectiles : nous le répétons, nous les avons vu s'élever et s'abaisser sensiblement tour à tour, entre deux immersions, et changer de direction plusieurs fois, de droite à gauche ou de gauche à droite.

Nous avions pensé que plusieurs espèces étaient confondues sous les mêmes noms par les ichtiologistes; en nous fiant sur l'abondance des poissons volants, nous remettions leur examen d'un jour à l'autre, et nous éprouvons aujourd'hui le regret de n'avoir point réalisé nos projets, surtout lorsque nous considérons qu'il n'existe pas de bonnes figures des Exocets même les plus vulgaires, c'est-à-dire de l'espèce nommée *Exocetus volitans*, L., représenté dans l'*Encyclopédie méthodique* (pl. 73, fig. 306). Nous commençâmes à rencontrer celle-ci en arrivant aux Canaries; elle ne nous quitta pas jusqu'à la ligne : on la retrouve, dit-on, dans la Méditerranée, et l'on prétend l'avoir vue jusque dans la Manche. Ses gros yeux lui donnent un air de stupidité; ses écailles sont grandes et tombent aisément. La position mitoyenne de ses nageoires ventrales, fort petites, ainsi que la forme de sa bouche,

un peu tubuleuse, servent à le distinguer d'une autre espèce appelée Pirabe, *Exocetus evolans*, Lin. (*Encycl.*, pl. 100, fig. 409), qui est celle de nos côtes, et dont la taille est d'ailleurs moitié moindre. On connaît encore une dixaine d'autres Exocets, à qui convient tout ce qui a été dit de l'Exocet vulgaire. B. DE ST.-V.

EXPANSION : Tendance à s'étendre, à occuper, en tout sens, un plus grand espace.

L'*Expansion* est, dans l'univers, l'Action primordiale, la Force unique, universelle. *Matière universellement et indéfiniment expansive :* c'est tout ce qui compose les Êtres de tout genre, de toutes formes, de toutes dimensions. Que l'*Expansion* soit anéantie, la matière reste, mais inutile, morte; le néant ne serait pas plus stérile. Que la propriété *expansive* soit rendue à la matière, et tous les genres d'effets sont rétablis.

Étudier avec ordre et gradation les effets de la propriété expansive, c'est donc étudier avec ordre et gradation cet ensemble d'êtres, de mouvements, de rapports, qui se renouvellent sans cesse, et auquel nous avons donné le nom d'Univers.

J'ai fixé méthodiquement les résultats de cette étude dans l'ouvrage que j'ai publié sous le titre d'*Explication universelle.* [1] Je vais, ici, réduire cette *Explication* à l'enchaînement de ses traits principaux.

Les corps les plus vastes, et, en même temps de l'existence la plus simple que nous puissions connaître, sont ces globes isolés, qui se meuvent librement dans l'espace, et dont les uns, beaucoup plus volumineux, sont nommés *Étoiles* ou *Soleils*, tandis que les autres, beaucoup plus petits, et tournant chacun autour d'une étoile, sont nommés *Planètes*.

Tous ces globes sont en *Expansion* continue; *Expan-*

[1] 4 vol. in-8°., prix, 18 fr., à Paris, chez l'auteur, rue du Guay-Tronin, n°. 3, près de la rue de l'Ouest et chez les principaux libraires de Paris et des départements.



sion qui travaille sans cesse à projeter toute leur substance hors d'eux-mêmes, par conséquent à les dissoudre. Mais comme chacun est environné de globes, *en nombre infini*, qui, tous, sont animés d'une *Expansion* semblable à la sienne, chacun se trouve soumis à une *coalition répressive*, qui émane du même Principe que sa propre action dissolvante, et qui lutte sans cesse contre cette action.

Ainsi, dans l'Univers, l'*Expansion*, Force unique, donne constamment naissance à deux ordres de mouvements directement opposés; les uns dilatent, développent, détruisent; les autres rapprochent, composent, conservent. La vie de l'Univers résulte du concours, à différents degrés, de ces deux ordres de mouvements; l'ordre, la stabilité, l'harmonie de l'Univers, résultent de leur *Équilibre*.

L'impulsion convergente, exercée sur chaque globe, par tous ceux qui l'environnent, entraîne plusieurs conditions essentielles. En premier lieu, les couches extérieures de tout globe, de dimensions quelconques, sont beaucoup plus condensées que ses parties intérieures, et la dilatation, ainsi que l'agitation *expansive*, augmentent graduellement en allant de la circonférence vers le centre; secondement, tout globe, de dimension quelconque, *rayonne et transpire*, c'est-à-dire lance en rayonnant, à travers les pores de ses enveloppes, les produits plus ou moins subtils de son *Expansion* intestine.

La matière de la transpiration rayonnante lancée par les globes volumineux, par les étoiles, est éclatante, visible pour les yeux de l'homme et d'un grand nombre d'animaux; nous la nommons *lumière*. Mais comme les Planètes n'ont qu'une masse beaucoup plus petite que celle des étoiles, comme, pour cette raison, leurs surfaces, relativement aux masses respectives, sont beaucoup plus grandes, elles sont condensées par l'action répressive beaucoup plus fortement que ne peuvent l'être les enve-

loppes des étoiles; c'est ce qui fait que la transpiration expansive des planètes, au lieu d'être une lumière éclatante, visible, comme celle des étoiles, n'est qu'une lumière très atténuée, invisible pour les yeux de l'homme et d'un grand nombre d'animaux, mais dont la subtilité et la rareté sont compensées par une projection beaucoup plus rapide. Cette transpiration expansive des planètes se nomme *Calorique.*

Comme la masse intime de tout globe, soit stellaire, soit planétaire, s'est trouvée, dès le moment de sa formation, très inégalement agrégée, très hétérogène, l'*Expansion* n'a pu s'y distribuer que d'une manière très inégale; or, tout corps isolé dans le sein duquel un mouvement, soit de source intérieure, soit de source extérieure, se distribue inégalement, tourne nécessairement sur lui-même.

Le mouvement de *rotation* a renflé la ceinture équatoriale de chaque globe, en jetant la plus grande force de l'*Expansion* intérieure vers cette zone circulaire; réciproquement, ou *par compensation*, il a aplati les deux calottes polaires, et a fait, de ces deux régions, le domaine principal de la force répressive.

La somme générale d'*Expansion* exécutée par un globe quelconque fait la somme générale de sa *chaleur*, ou sa *température.* Le fluide subtil que, par *Expansion*, il lance, soit de ses entrailles, soit du sein de chacnn des corps qui forment ses enveloppes, est l'agent de cette *chaleur*, et généralement de tous les effets particuliers de dilatation, de développement, de division, de dissipation.

Comme l'intensité et la vivacité de cet agent augmentent sans cesse de la surface de chaque globe à ses parties centrales, la *chaleur* augmente sans cesse dans cette direction; elle augmente également dans la direction des pôles vers l'équateur, parceque, sur cette ligne, l'*Expansion* est progressivement favorisée.

L'expérience démontre que tous les corps particuliers

qui composent l'enveloppe d'un globe quelconque, de la Terre, par exemple, se donnent, par eux-mêmes, une température, une *chaleur*, indépendantes de tout secours étranger; chacun est donc constamment, comme le globe entier, en transpiration *expansive*. L'expérience démontre de plus que la nature du *calorique* est universellement la même, soit qu'il émane des entrailles du globe, soit qu'il émane du sein des corps qui forment les couches extérieures. La substance élémentaire de tous les corps est donc la même; car chaque corps, en transpirant, ne fait que mettre au-dehors les échantillons de ses parties intimes. Ainsi, la *matière est identique;* chaque élément est égal de forme et de masse à chacun des autres; la diversité des corps composés résulte de ce que l'élément unique s'agrège avec lui-même au gré d'un nombre indéfini de positions et de circonstances qui varient indéfiniment son état de composition.

Si le calorique et la lumière produisent la dilatation et l'*échauffement* des corps qui les reçoivent, c'est parceque chaque globule de ces deux fluides est dans un état d'*Expansion* ardente qui le contraint à éclater aussitôt qu'il a pénétré dans le sein d'un corps. Le globule de lumière et le globule de calorique, qui est encore plus subtil, sont donc encore, l'un et l'autre, dans l'état de composition, et les premiers fragments qui procèdent de leur *Expansion* sont encore formés d'une agrégation plus ou moins nombreuse d'éléments simples. Ce n'est qu'à la suite d'un progrès expansif plus ou moins soutenu, que l'élément simple est entièrement dégagé, et que les globules de lumière ou de calorique sont en dissolution absolue.

Le globe entier de la Terre et celui de chaque planète travaillent sans cesse à se résoudre en calorique, comme le globe entier de chaque étoile travaille sans cesse à se résoudre en lumière. Dès l'instant où un globule, soit de lumière, soit de calorique, échappe à l'étoile ou à la

planète qui l'a élaboré dans ses parties centrales, il suit sa route en ligne droite, avec une vitesse mesurée par l'effort que l'*Expansion* a été obligée de faire pour lui rendre sa liberté; et cette vitesse elle-même se trouve proportionnée à la ténuité du globule, parceque, plus les enveloppes du globe transpirateur sont condensées, plus l'*Expansion* est forcée d'atténuer la matière de sa transpiration rayonnante. Ainsi le calorique planétaire s'élance dans l'espace avec beaucoup plus de rapidité que ne peut en avoir la lumière du soleil au moment où elle échappe à cet astre ou à une étoile quelconque. Mais à mesure que chaque globule de lumière parcourt l'espace, il s'atténue sans cesse parcequ'il transpire sans cesse sa substance intime, et chacun des globules qu'il transpire marche plus vite que lui-même, parcequ'il a plus de subtilité.

A la distance où nous sommes des premiers rangs d'étoiles, c'est encore de la lumière composée que nous en recevons, puisque ces étoiles nous sont encore visibles; mais pénétrons, en imagination, dans la profondeur des cieux, nous arriverons d'abord aux étoiles que nous ne pouvons plus apercevoir, même à l'aide des plus forts télescopes. Celles-là, cependant, ne nous adresseront point encore de la matière élémentaire, mais du calorique invisible. Enfin, notre imagination s'avançant toujours, rencontrera les étoiles qui n'ont de commerce avec nous que par l'élément entièrement libre, entièrement dégagé de toute agrégation.

Cet élément, sans doute, est encore pénétré d'*Expansion*, et par conséquent travaille encore à se dissoudre; mais il est descendu à tout le terme d'atténuation que puisse permettre le rapport général de la matière à l'espace. Si toute la matière de l'Univers entrait subitement en repos, il y aurait de la place encore pour une atténuation plus grande; mais, par le progrès du mouvement expansif, l'espace se trouve *plein*, au degré absolu, non

de matière, mais de mouvement exécuté par la matière; un nouvel atome ne pourrait être créé, parcequ'il n'est plus, dans l'espace, un seul point qui ne soit occupé par un élément, et que ne s'apprête à occuper, avec une continuité sans lacune, le torrent des éléments qui vont se succéder.

Tel est l'*atome* ou l'*élément universel*, base unique de tous les corps composés, et produit extrême de leur décomposition absolue. Provenant, à l'égard de chaque globe, d'étoiles beaucoup plus éloignées que les étoiles visibles, tombant avec convergence, et de tous les points de la sphère infinie, sur la surface de chaque étoile, de chaque planète, en un mot de chaque globe, quelles que soient ses dimensions, il y produit les effets de *répression*, de *rapprochement*, de *condensation*, de *gravitation*, de *pesanteur*. D'un autre côté, comme il est d'une subtilité extrême, il pénètre, en quantité plus ou moins grande, à travers les premières couches de chaque globe, surtout à travers les couches de ses régions polaires; là, ne rencontrant qu'une très faible résistance, il presse énergiquement, et en même temps pénètre avec abondance; il arrive jusqu'aux abords du gouffre central; à force d'ébranler les masses qui en forment l'enceinte, il les précipite; celles-ci alors, livrées exclusivement à la puissance extérieure, à la puissauce d'*Expansion*, s'agitent, se décomposent, se résolvent en calorique; et tandis que celui-ci, toujours pressé par l'*Expansion*, remonte vers la surface, et s'évade, soit par des issues étroites et multipliées, soit en fracassant les enveloppes et ouvrant des *volcans*, l'élément de source stellaire, ayant perdu tout son mouvement, s'agrège sans cesse avec celui qui arrive, se condense, forme de nouveaux composés, remplace les masses évanouies, en un mot, alimente et renouvelle ce globe au degré du besoin donné par l'*Expansion*.

Tel est le mécanisme général de l'Univers; il ne saurait

être plus simple : un seul Principe de mouvement, l'*Expansion;* un seul sujet de cette action, l'*atome* ou l'*Élément identique;* une seule Loi, l'*Équilibre par balancement réciproque, l'Équilibre par compensations.*

Voici maintenant la gradation des effets qui découlent de ce mécanisme.

Toute agrégation d'éléments, tout *corps* de nature et de dimensions quelconques, est, pendant tout le temps de son existence, le théâtre de la lutte entre les deux puissances universelles. Son état particulier, dans chaque moment, est déterminé par le rapport que suivent entre elles, à son égard, la force intérieure et la force extérieure, ou la force *expansive* et la force *répressive*. Si ces deux forces agissent avec une parfaite égalité sur toute la substance du corps, il est dans l'état *liquide*, état qui ne peut avoir qu'un degré précis, et qui, pour cette raison, est très passager. Pour peu que la force répressive saisisse la prépondérance, le corps travaille à se *consolider;* il est pleinement *solide*, lorsque la force répressive a étendu sa prépondérance jusques au point de contraindre l'*Expansion* à lui abandonner presque toute la masse du corps, principalement ses couches extérieures. L'*Expansion*, alors, recueillie dans les parties centrales, est loin d'y reste oisive; au contraire, elle n'y agit qu'avec plus d'énergie; elle dilate ces parties centrales; elle réduit en fluides subtils leurs molécules intimes; elle projette ces fluides, à travers les couches consolidées, avec une vivacité et une abondance proportionnelles à la force de la répression. Ainsi, tout corps solide est plus vivement *transpirateur* que le même corps lorsqu'il était dans l'état liquide; et ce même corps solide augmente d'ardeur transpiratrice à mesure qu'il augmente de solidité.

Si, au contraire, lorsqu'un corps était en équilibre parfait entre les deux puissances, et, par conséquent, au degré précis de la liquidité, son *Expansion* augmente à la faveur d'un secours étranger, c'est alors la force répres-



sive qui cède; le liquide se dilate par toute sa masse, et bientôt travaille à se résoudre en *vapeurs.* Si la prépondérance de l'*Expansion* augmente, ou seulement continue, il ne faut que du temps pour que toute la substance du liquide soit pleinement dissipée.

Si cette dissipation n'est pas d'une très grande rapidité, et que, pendant qu'elle s'exécute, l'*Expansion* s'affaiblisse, la force répressive reprend ses droits; les globules de vapeur se rassemblent, s'unissent; le liquide est recomposé.

Mais si nulle circonstance accidentelle n'est venue troubler ou suspendre le travail de l'*Expansion*, le moment vient où tous les globules des liquide se sont divisés en globules de vapeurs très atténués, très délicats, qui se sont élevés et disséminés dans l'atmosphère. Par l'effet de ce mouvement d'ascension et de cette dissémination, chaque globule, séparé de tous les autres, s'est trouvé immédiatement enveloppé par les agents de la force répressive, de la force stellaire; si, en ce moment, il a été encore animé d'une *expansion* assez ardente pour vaincre cette force, il a rompu tous ses liens, et projeté toute sa matière dans l'espace; son existence est terminée; il a rendu à l'Univers tous ses éléments.

Mais si, au contraire, son isolement, et son ascension dans l'atmosphère sont parvenus à le replacer sous le joug de la force répressive, alors il a obéi, mais seulement par sa surface; celle-ci s'est condensée, a pris la forme et la consistance d'une enveloppe de ballon; dès l'instant où cette constitution vésiculaire, ou *gazeuse*, a été acquise, l'*Expansion*, refugiée au centre et y redoublant de force, a réagi contre la pression extérieure, en imprimant une extension subite à toute l'enveloppe: extension qui n'a eu la durée que d'un instant, parceque, dès le second instant, la force stellaire a réagi, à son tour, contre la réaction expansive; au troisième instant nouvelle extension; au quatrième instant nouvelle *contraction* et ainsi

de suite, sans autre terme que la rupture de l'enveloppe.

Telle est donc la propriété essentielle à tout globule gazeux; il *vibre* sans cesse, tant qu'il conserve l'existence; et il perd l'existence, soit naturellement par les progrès de l'*Expansion*, qui finit par rompre l'enveloppe et disperser tous les élements, soit accidentellement par une pression brusque, aidée d'un grand froid qui brise, avec violence, toutes les capsules, en recompose les débris sous la forme liquide, tandis que les fluides que ces capsules enfermaient s'évadent, et rendent leur évasion sensible, quelquefois par des effets de lumière, toujours par des effets de chaleur.

Lorsqu'un liquide est formé du mélange de plusieurs substances parfaitement combinées, sa masse entière est limpide; tous ses globules sont entremêlés d'une manière uniforme, et tous sont sphériques comme les globules d'un liquide homogène. Si l'on soumet un tel mélange à un exhaussement de température doux et soutenu, c'est une faveur que l'on donne à l'*Expansion* de la masse générale. Mais les diverses substances qui composent un liquide hétérogène ne sauraient être également expansives; il en est de plus faciles à dilater, à évaporer; d'autres sont rebelles à la dilatation; les premières se gonflent dès l'instant où le secours expansif pénétre dans la masse générale; elles ne peuvent céder à cette *Expansion* auxiliaire sans presser les globules de matière indolente qui leur sont contigus, et ces globules de matière indolente ne peuvent être pressés que d'une manière symétrique, puisque le mélange des diverses substances s'est fait avec uniformité. Les sphères de matière indolente se trouvent donc déformées, et toutes de la même manière; toutes se convertissent en prismes égaux entre eux, dont les faces et les arêtés sont déterminées par la force, la position et le nombre des pressions particulières que chaque sphère a subies. Telle est l'éxplication générale de la *cristallisation*.

L'état de *vibration*, que nous venons de définir, est donné par la concentration subite de l'*Expansion* dans les parties intérieures d'un corps; mais, comme nous l'avons vu, l'*Expansion*, ainsi concentrée, a gagné en vivacité, en *ressort*, ce qu'elle a perdu en étendue. Ainsi tout corps vibrant est *élastique*; réciproquement, tout corps élastique est en vibration continue, car il n'a pu acquérir la faculté de ressort, qu'en livrant subitement sa surface à une forte pression extérieure. C'est ce qui fait que tout corps solide est élastique; dans la nature l'élasticité n'est étrangère qu'aux liquides; et l'élasticité des corps solides est en raison de leur *dureté* ou solidité. Les procédés, à l'aide desquels on fabrique l'acier, le verre, la porcelaine, amènent à la fois la dureté des couches extérieures, la dilatation des parties centrales et l'élasticité de la masse.

Comme dans tout corps élastique l'*expansion* a pour domaine spécial les parties intérieures, et la pression les parties extérieures; comme de plus ces deux forces luttent sans cesse, l'une contre l'autre, dans le sein même du corps, toute percussion accidentellement donnée à la surface d'un corps élastique augmente, proportionnellement à sa force, les droits de la pression, et provoque au même instant, et au même degré, la réaction expansive. Cette action et cette réaction, obligées à la fois de rester séparées, et d'être égales entre elles, se croisent alternativement et avec une parfaite symétrie. Par l'effet de ce croisement régulier, tout corps élastique, qui tombe sur la surface d'un corps dur, se *réfléchit* selon un *angle égal à celui de son incidence.*

Toute masse d'air n'étant qu'une réunion de globules gazeux est éminemment élastique; *l'atmosphère* jouit de cette propriété; elle forme une masse gazeuse continue, qui environne sphériquement le globe, contre la surface duquel elle est constamment pressée par la force stellaire; elle réagit sans cesse contre cette pression; de là procède la pression élastique qu'elle exerce elle-même sur

tous les corps déposés à la surface de la terre; cette pression élastique étant variable au gré des circonstances locales et des circonstances de température, modifie d'une manière très variable le poids habituel de l'atmosphère; c'est ce qui fait que la colonne de mercure suspendue, par ce poids habituel, dans le tube du *baromètre*, varie sans cesse de hauteur.

La forme générale de l'atmosphère ne saurait être régulièrement sphérique; dilatée, exhaussée, par *l'expansion*, autour de la ceinture équatoriale, elle est condensée, affaiblie, par la pression, sur les régions polaires. De plus elle est constamment exhaussée et dilatée en celle de ses colonnes qui, prolongée dans les deux sens, unirait le centre de la lune au centre de la terre. La lune arrêtant, par son interposition, une partie des rayons stellaires adressés à notre globe, affaiblit ainsi, à l'égard de ce globe, la force de pression, ce qui, sur les mêmes points, augmente, en même mesure, la force d'*Expansion*. L'atmosphère reçoit donc constamment, en face de la lune, une percussion extensive; elle réagit, par élasticité, contre cette percussion; semblable à toute sphère élastique que l'on frappe, sur un de ses points, elle prend la forme d'une ellipsoïde; ensorte qu'elle s'alonge également, et vers la lune, et, de l'autre côté de la terre, vers le point du ciel opposé à celui où la lune se trouve. Par compensation, elle s'affaisse sur les deux extrémités du diamètre qui croise le premier à angles droits. Les eaux des grandes mers cèdent à cet affaissement de l'atmosphère; ce qui les pousse vers les deux points du plus grand exhaussement. Telle est la cause des *marées*.

C'est le sein du globe qui est la source de l'atmosphère. Dans la nature, tous les effets généraux s'opèrent par gradation; cette loi est un des corollaires de la loi unique, universelle, de l'*équilibre*. La transpiration générale du globe s'effectue par trois projections successivement plus

atténuées ; la première est celle de la masse d'eau qui est déposée à la surface du globe, ou qui s'élève en vapeurs. Cette masse d'eau est, en réalité, la *sueur* du globe. L'air atmosphérique est le fruit de la transpiration plus avancée, de la transpiration intermédiaire. Les fluides subtils, *calorique*, *électricité*, sont le fruit de la transpiration la plus vive. Tandis que l'eau n'émane que des premières couches, et que l'air ne jaillit que des couches un peu plus abaissées, les fluides subtils jaillissent des parties centrales; ceux qui parviennent à s'échapper forment le rayonnement planétaire.

C'est de la ceinture équatoriale que les trois masses transpirées s'élancent avec le plus de vivacité et d'abondance; de là elles s'élèvent verticalement, et la plus grande partie de la masse subtile se dissipe hors de la sphère de gravitation terrestre; mais une partie de cette masse, celle sans doute qui, conformément à la loi de gradation, à moins de subtilité, cette masse, transition entre les fluides électriques et les fluides gazeux, est retenue par la pression stellaire, et, sous l'impulsion de cette force, cherche à retomber vers la surface de l'équateur; mais, trouvant la route encombrée de tous les genres de molécules en mouvement d'ascension, elle est réduite à se partager en deux torrents, qui, se surbaissant toujours, vont échouer sur les glaces de l'un et l'autre pôle; de là naissent les *aurores polaires*.

Les *vents* ont une origine semblable, mais plus troublée, plus compliquée, parceque, s'écoulant de l'équateur vers les deux pôles dans des régions très inférieures à celles des fluides subtils, ayant d'ailleurs une marche beaucoup moins rapide, ils éprouvent l'influence de la lumière du Soleil, et la résistance irrégulière des inégalités dont la surface du globe est semée. L'atmosphère, prise en masse générale, n'en est pas moins essentiellement partagée en deux torrents qui se rendent de l'équateur vers les pôles, et qui, après s'y être rabattus, con-

densés, refroidis, sont ramenés en partie plus ou moins considérable, vers l'équateur, par la puissance d'Équilibre.

Enfin, les eaux des grandes mers sont également soumises à un partage et une circulation semblables; mais, de chaque côté de l'équateur, cette circulation, comparée à celle de l'air, est plus lente, plus troublée, plus morcelée par les irrégularités des bassins.

Tout corps *constitué*, avons-nous dit, (et par là il faut entendre tout corps ayant une forme arrêtée), tout corps constitué transpire sans cesse sa substance intérieure. Cette transpiration s'échappe en rayonnant; mais le rayonnement n'est parfaitement uniforme, parfaitement régulier, que lorsque le corps est de forme sphérique, de composition homogène, et dans une position absolument indépendante. Ces trois conditions ne sont réunies et remplies avec exactitude que par les globules de lumière où de calorique en mouvement; ces globules sont aussi les seuls corps constitués dont la transpiration s'exécute par un rayonnement uniforme.

Il n'en est pas ainsi de tous les corps, tels que pierres et métaux, qui font partie des enveloppes d'une planète. Tous sont plus ou moins hétérogènes, tous d'ailleurs tiennent au sol par un de leurs points, ou par une de leurs faces; ce qui modifie la disposition de leur rayonnement.

Que, par exemple, un barreau de fer soit fixé verticalement à la surface de la Terre, sa partie supérieure, placée immédiatement sous la pression stellaire, aura nécessairement une surface plus condensée que celle de la partie inférieure; son émission rayonnante sera obligée, avant de s'effectuer, d'acquérir plus de subtilité.

L'expérience démontre que, dans un barreau de fer ainsi fixé, la distribution de la tranpiration expansive se fait au gré du rapport le plus exact, et en même temps le plus simple. Chacun des globules transpirés par le *pôle* in-

férieur a une masse double de celle de chacun des globules transpirés par le *pôle* supérieur; c'est un globule de *l'ordre majeur;* chacun des globules transpirés par le *pôle* supérieur est deux fois plus atténué; il est de *l'ordre mineur;* et, comme dans tous les fluides en émission rayonnanto la vitesse est toujours proportionnelle à la ténuité, les globules de l'ordre mineur s'échappent avec une vitesse double de celle des globules de l'ordre majeur; ce qui fait que, dans le même temps, il en jaillit un nombre double; en sorte que, sous le rapport de la quantité de matière transpirée dans le même temps par l'un et l'autre pôle, il y a exacte *compensation.*

Ce mode de rayonnement, non uniforme, mais balancé, constitue l'*état magnétique*, ou l'*aimantation.* Tous les corps solides peuvent le contracter, et d'autant plus aisément qu'ils sont réduits à un moindre volume; le *fer* est, de tous les corps do la nature, celui qui le contracte avec le plus de facilité; ce qui paraît venir de ce qu'il n'est point d'autre corps qui puisse réunir à un degré très marqué deux propriétés ordinairement séparées : la dureté et la densité. Lorsque le fer est converti en acier, son aimantation se montre très durable.

Si l'on prend deux corps solides, de nature quelconque, mais qui soient hétérogènes l'un pour l'autre, leur différence de densité suffira pour que le plus condensé, comparé à l'autre, mette en émission du fluide mineur, tandis que le fluide, projeté par le moins condensé, sera de l'ordre majeur. Par conséquent, si on les pose l'un sur l'autre, ils constitueront ensemble une association magnétique; et la loi de l'Équilibre exigera que les deux fluides projetés en sens opposés se fassent compensation exacte.

Tel est le premier élément de la *pile de Volta.* En entassant, dans le même ordre, les couples magnétiques, on augmente, vers un pôle et vers l'autre, l'intensité de la transpiration dédoublée; on arrive bientôt à la rendre

apercevable ainsi que tous ses effets; l'*état magnétique* se trouve alors transformé en *état électrique*; mais le rapport des deux fluides est toujours le même.

Le barreau aimanté et la pile de Volta sont donc deux appareils exactement semblables; le second ne diffère du premier que par une intensité plus forte; mais, par compensation, ses effets ont moins de permanence.

Il est un autre moyen de porter l'aimantation du premier degré à l'aimantation du second degré, ou l'état magnétique à l'état électrique, c'est de frotter l'un contre l'autre deux corps hétérogènes; par cette opération, le fluide majeur de l'un et le fluide mineur de l'autre se dégagent avec abondance et vivacité, mais c'est encore aux dépens de la durée.

On peut cependant accumuler et conserver assez long temps chacun des deux fluides développés, soit par une pile de Volta, soit par une machine électrique. Il faut, pour cela, faire reposer les conducteurs de ces fluides sur des corps, tels que le verre, qui se prêtent difficilement à les transmettre, On peut alors, à la faveur de leur accumulation, les soumettre à des observations importantes. Premièrement, si les conducteurs, en contact avec chaque pôle, sont terminés par des fils de métal très fins, très flexibles, on voit ces fils graviter l'un vers l'autre avec la même vitesse. Aussitôt qu'ils se touchent, les deux accumulations électriques sont dissipées, les deux fluides sont rentrés, par voie de croisement, dans le sein de l'appareil. Ce retour spontané démontre que l'*Équilibre* par voie de *mélange* ou d'*uniformité*, est le mode d'*Équilibre* essentiellement sollicité par l'*Expansion*; ce qui ne doit point surprendre, l'*Expansion* elle-même ayant une tendance continue à l'uniformité d'action; lorsqu'elle se prête à l'*Équilibre* par voie de *séparation symétrique*, ou de *balancement réciproque*, ce n'est que temporairement, et par soumission locale au balancement que, dès l'origine, une perturbation uni-

verselle a entraîné. Elle ramène, le plutôt qu'il lui est possible, l'*Équilibre de mélange* ou *d'uniformité*, auquel succède de nouveau le *balancement magnétique*, encore effacé par l'Équilibre de mélange, et ainsi tour-à-tour avec une alternative dont la succession et la mesure sont déterminées par la loi des Compensations exactes.

En second lieu, si, les deux fluides étant en mouvement déjà prononcé de gravitation mutuelle, on place sur leur passage un corps ductile, qu'ils puissent aisément diviser, de l'eau par exemple, chacun des deux fluides, en le traversant, dilate et gazifie les globules d'eau qu'il rencontre; le fluide majeur, par cette combinaison, produit du *gaz majeur* ou *oxigène;* le fluide mineur produit du *gaz mineur* ou *hydrogène.* Le rapport mutuel, ainsi que les propriétés respectives de ces deux gaz, sont les mêmes que celles de leurs deux fluides générateurs; ils ont la même ardeur pour rentrer en équilibre de mélange.

Leur *combustion* réciproque est le résultat de cette union intime.

La *combustion* est l'opération *chimique* fondamentale; toute *l'action chimique* n'est que de *l'action électrique;* cette action est plus ou moins prompte et facile d'après la gradation suivante:

Tout corps en *Expansion* prononcée transpire son fluide intérieur, fluide formé de globules élastiques, par conséquent en vibration constante. Lorsque deux corps expansifs sont homogènes, les globules qu'ils transpirent sont en vibrations *isochrones*, l'*Expansion* n'en provoque point la gravitation réciproque; elle est déjà satisfaite, ils sont déjà entre eux en équilibre d'uniformité. Il n'en est pas ainsi lorsque les deux corps sont hétérogènes l'un pour l'autre; les vibrations de leurs globules respectifs ne sont point isochrones; mais elles peuvent être plus ou moins *concordantes*, et elles peuvent aussi être *discordantes;* leur concordance la plus parfaite a lieu lorsque les globules émanés de l'un des deux corps font une vibra-

tion, tandis que les globules émanés de l'autre corps en font deux; tel est le rapport des vibrations exécutées par les globules du gaz oxigène et du gaz hydrogène; c'est ce qui rend leur gravitation mutuelle la plus prompte et la plus facile; l'*Expansion* établit entre eux promptement, aisément, l'équilibre d'uniformité. Si les globules transpirés par l'un des deux corps font deux vibrations, tandis que les globules transpirés par l'autre corps en font trois, la concordance est un peu moins prompte, un peu moins facile que dans le cas précédent; l'équilibre d'uniformité est amené un peu moins aisément. La concordance réciproque et l'union qu'elle entraîne diminuent encore, et diminuent progressivement, si les vibrations respectives sont entre elles comme 3 est à 4, comme 4 est à 5, comme 5 est à 6, etc.; en un mot, à mesure que les rapports des vibrations s'éloignent de la simplicité mathématique, il devient plus difficile à l'*Expansion* de faire rentrer en équilibre d'uniformité les globules qui les exécutent; pour cette raison, elle ne provoque leur gravitation mutuelle qu'avec une ardeur décroissante. Si enfin le rapport des vibrations devient mathématiquement plus éloigné, si, par exemple, il est exprimé par les fractions $\frac{11}{12}$, $\frac{11}{13}$, $\frac{11}{14}$, $\frac{11}{17}$, alors il y a *discordance* progressivement croissante, l'*Expansion* ne parvient plus à confondre les globules qu'avec trop de difficulté pour ne pas les laisser long-temps dans leur état de séparation; mais, dans cet état même de séparation causée par leur discordance de vibrations, un troisième corps peut intervenir; transpirateur de globules électriques dont les vibrations se trouvent intermédiaires entre les globules discordants, il offre son entremise, l'*Expansion* en profite, elle amène des concessions réciproques, et enfin l'union générale à l'aide des globules conciliateurs.

Si les corps hétérogènes que l'on met en contact sont gazeux, ou liquides, ou solides pulvérisés, leurs molécules sont entraînées par les mouvements des fluides qu'elles

transpirent. De là procède la variété indéfinie des analyses et des combinaisons.

Cette théorie générale de l'action chimique est, avec pleine exactitude, la théorie générale de l'*action musicale* ou de l'*Acoustique ;* en voici également le précis.

Il n'est que les corps élastiques qui puissent être *sonores.* Lorsque de tels corps reçoivent une percussion accidentelle, cette percussion est un secours donné à la pression qui condense habituellement leur surface et leurs premières couches. L'*Expansion* centrale réagit contre cette pression auxiliaire, et elle réagit au degré précis de la force extérieure qui l'a provoquée. Par ce mouvement, elle augmente brusquement la transpiration du corps élastique d'une quantité mesurée par la force de la pression. Les globules qu'elle *exprime* ainsi, par action brusque et accessoire, forment, pour notre organe, le *son* du corps frappé. Ces globules, en pénétrant dans notre organe, y portent la vibration, plus ou moins rapide, qu'ils exécutent d'après leur masse plus ou moins subtile. Notre organe prend ainsi connaissance du *ton* auquel est monté le ressort expansif du corps qui a lancé ces globules.

Si un seul corps sonore se fait entendre, comme chacun des globules qu'il nous adresse est non-seulement un corps vibrant, mais un corps transpirateur, comme de plus, d'après les lois générales de gradation et d'équilibre, la transpiration d'un corps homogène ne peut être formée que de corps plus petits, mais qui soient avec lui en rapports mathématiques très simples, chaque globule sonore qui pénètre dans notre organe, et dont notre organe même favorise l'*Expansion*, y projette rapidement des globules qu'il tire de son sein, et qui sont chacun la moitié, ou le tiers, ou les deux tiers, ou le quart ou les trois quarts de sa propre masse, qui, par conséquent, *consonnent* avec lui à l'*octave*, ou à la *quinte*, ou à la *quarte*, etc.; en un mot forment, avec lui, un *accord.*

Et si plusieurs corps élastiques sont frappés en même

temps à la portée de notre organe, nous y recevons en concurrence leurs globules sonores; et là, dans le vase organiqué qui les rassemble, ils s'unissent, ou ils restent séparés, selon que leurs vibrations sont entre elles concordantes ou discordantes. Enfin, dans ce même vase organique, comme dans tout vase destiné à des opérations chimiques, le temps amène la combinaison des globules disparates, et, par une anticipation qui économise le temps, deux ou plusieurs globules en discordance choquante peuvent être conciliés par l'entremise d'autres globules dont les vibrations se trouvent intermédiaires entre leurs vibrations.

A la rencontre d'un obstacle, les sons se réfléchissent comme tous les corps élastiques; ce qui prouve que, semblables à ces corps élastiques, ils sont alors lancés vers l'obstacle qui les repousse.

Dans le vide, le son se perd pour notre organe; ce qui prouve encore que le son n'est qu'un rayonnement électrique; car, dans le vide, l'aigrette électrique disparaît également pour nos regards. Tout rayonnement électrique a besoin de la résistance d'un fluide perméable, tel que l'air atmosphérique, pour conserver l'état fasciculeux, état qui lui est nécessaire pour que nos organes puissent en recevoir la sensation.

D'ailleurs, la pile de Volta isolée ne met en émission divergente qu'une bien petite quantité de fluide; cette émission ne se porte rapidement à une intensité forte que lorsqu'elle est en communication avec le sol. Cela prouve qu'elle devient alors un terme d'écoulement électrique pour tous les corps avec lesquels elle est en contact. De même, dans le vide d'air, le corps sonore isolé d'un gaz qui est lui même un corps élastique, un corps sonore, se trouve réduit à une émission inappréciable pour notre organe; il a besoin, pour que nous puissions l'entendre, de redevenir le terme d'un écoulement sonore considérable et soutenu. C'est ce qui fait qu'il résonne d'autant plus for-

tement que les corps avec lesquels il est en communication sont plus élastiques et plus sonores.

La lumière est, comme le son, un fluide en émission rayonnante, et ses globules sont, comme les globules qui forment les rayons sonores, de très petites sphères élastiques, par conséquent en état constant de vibration et de transpiration. La théorie générale des effets de la *lumière* ne peut-être que parfaitement ressemblante à la théorie générale des effets sonores; les rayons lumineux se réfléchissent, comme les rayons sonores, avec une régularité parfaite; ce qui démontre que les globules de lumière, ainsi que les globules de fluide sonore, sont parfaitement sphériques, parfaitement homogènes, parfaitement élastiques, enfin parfaitement vibrants et transpirateurs; toutes ces conditions, dans un corps constitué de nature et de dimensions quelconques, sont toujours en corrélation exacte.

La *gamme* des globules partiels donnés par les divisions harmoniques de la corde sonore, est exactement la même que la *gamme* des *couleurs* données par les divisions que le prisme triangulaire établit dans lo faisceau lumineux.

Notre organe de la vue est, comme notre organe de l'ouïe, un vase de chimie vitale dans le sein duquel les globules lumineux adressés par un corps extérieur, s'analisent ou se combinent au gré de leurs dispositions respectives, dispositions signalées par les rapports de leurs vibrations.

Nous voici parvenus au second étage de l'Édifice universel. Le Principe, l'*Expansion* en a posé les bases; les Faits de l'ordre physique viennent de composer le premier étage; nous arrivons, sans lacune, aux Faits de l'ordre physiologique.

Tout être dont l'*Expansion* est concentrée dans ses parties intérieures, et sur la surface duquel règne par consé-

quent la pression extérieure, possède la *vie* au degré le plus simple, au degré initial. Or, cet état est celui de tout corps élastique. La nature entière est donc le domaine de la *vie*, car l'élasticité est la propriété plus ou moins prononcée de tous les corps solides, et, plus spécialement encore, de tous les globules gazeux, de tous les globules de lumière, de tous les globules de calorique, de tous les globules de fluide sonore, de tous les globules de fluide électrique, en un mot de tous les globules de fluides subtils. Il n'est que les corps en état liquide qui soient passagèrement sans vie, sans élasticité.

L'organisation n'est autre chose que la *vie* plus ou moins compliquée, plus ou moins développée; elle a un nombre indéfini de degrés; mais, en général, tout être organisé, le plus simple comme le plus composé, est une réunion systématique d'êtres vivants du premier degré, c'est-à-dire de globules élastiques et vibrants fournis, soit par les gaz, soit par le calorique, soit par la lumière.

Les conditions essentielles de la vie sont les mêmes que celles de l'élasticité. Tout être vivant est, par son ensemble, essentiellement vibrant et transpirateur; sa vie s'élève, se fortifie en raison de l'énergie que prennent sa vibration et sa transpiration générales; sa vie s'affaiblit en raison de l'affaiblissement de ces deux facultés; il cesse de vivre aussitôt qu'il cesse de vibrer et de transpirer.

Les êtres organisés de l'ordre le plus simple, tels que rudiments de plantes et rudiments d'animaux, se forment spontanément par développement et association magnétiques; voici comment :

Partout où une masse d'eau est paisiblement pénétrée d'un calorique abondant, ses globules travaillent tous à se convertir en globules de vapeur, et à s'élever dans l'atmosphère; mais le plus grand nombre de ceux qui composent les couches inférieures, sont retenus par le poids et la densité des couches supérieures; ils sont réduits à

se gazifier au sein même du liquide; et si le liquide continue de demeurer en repos, chacun de ces globules gazeux dédouble ses fluides intérieurs, s'alonge dans le sens vertical, en portant ses fluides de l'ordre mineur vers la partie supérieure de sa capsule, et ses fluides de l'ordre majeur vers la partie inférieure. Il se constitue ainsi dans l'*état magnétique;* ce n'est plus un simple globule gazeux de forme sphérique, c'est un globule gazeux *aimanté* et de forme ovoïde; et comme l'opération qui l'a formé n'a pu que s'étendre en concurrence à un grand nombre de globules aqueux, le liquide est devenu le réservoir d'un nombre plus ou moins considérable de globules gazeux en état magnétique, qui, dès l'instant de leur formation, gravitent les uns vers les autres, et s'unissent par leurs pôles correspondants. Ainsi se compose d'abord le *filament* organique, et ensuite le *faisceau* organique par la gravitation et réunion magnétiques de ces filaments. A peine le faisceau est-il composé, que l'*Expansion* le creuse dans sa longueur; l'intérieur des corps est partout le principal théâtre de son action constante. Le faisceau, ainsi creusé, devient un *tube ouvert par ses deux bouts;* c'est la base de tout organisme. Ce tube aspire magnétiquement, et par sa base dans le liquide, et bientôt par son orifice supérieur dans l'atmosphère, les globules vitaux qui sont avec lui en concordance de vibration. C'est ainsi qu'il se nourrit, qu'il met à la disposition de son *Expansion* intérieure de nouveaux globules vitaux analogues à sa nature; l'extension s'opère; en même temps la pression extérieure modère et retient; pendant la nuit surtout, elle agit avec plus de force; elle serre l'enveloppe. Au réveil de la chaleur, l'*Expansion* reprend la prépondérance; pressée par la surabondance d'aliments, elle ne se borne point à étendre tout le tissu extérieur, elle le perce sur les points où elle trouve moins de résistance, et, toujours réglée par l'Équilibre, elle dispose, autour de la tige, ses divers jaillissements avec une exacte symétrie.

Dans les plantes, la disposition des branches, des feuilles, des fleurs, des filaments de chaque fleur, de chaque feuille; dans les animaux, la disposition des membres, des organes, des filaments de chaque organe, rendent en même temps témoignage, et à la divergence de l'action expansive, et à l'ordre imprimé par la loi du balancement.

Comme toute masse d'eau stagnante est en communication immédiate avec les corps qui forment son enceinte, et avec l'atmosphère si variable, si hétérogène, qui repose sur elle, les globules vitaux qui se forment en concurrence dans ses couches inférieures sont indéfiniment variés; les plus petits sont doués de la vibration la plus vive, par conséquent de la vitalité la plus délicate; leur association magnétique forme les rudiments de l'ordre animal; l'association magnétique des globules moins atténués forme les rudiments de l'ordre végétal; et il se forme en même temps des rudiments indécis, des rudiments de transition; car la loi de gradation préside à toutes les compositions de la nature.

Pendant la marche ascendante du progrès, le terme arrive ou quelques-uns des Êtres rudimentaires, soit de l'ordre végétal, soit de l'ordre animal, se sont élevés à un degré d'organisation qui leur permet de rassembler, en plusieurs points de leur substance, un ou plusieurs de chacun des globules vitaux qui sont entrés dans leur composition; c'est ainsi qu'ils forment en eux-mêmes des *embrions reproducteurs*, auxquels la pression extérieure, dans un de ses moments d'énergie, donne le coup de condensation qui les *trempe*. Ces embrions, pourvus alors d'un foyer particulier d'*Expansion*, peuvent vivre par eux mêmes, se développer hors de l'être qui les a formés, et le reproduire dans toutes ses conditions d'existence.

La combinaison indéfiniment variée des circonstances de position, de climat, de température amenant sans cesse la formation et le renouvellement d'un nombre in-

défini, et indéfiniment varié, de globules vitaux; de plus, la puissance d'agrégation magnétique saisissant partout ces globules, et les unissant, soit par modes immédiats, soit par modes de transition, les Êtres organisés forment, à la surface du globe; une chaîne d'une immense étendue; elle a pour point de départ le globule vital, qui, dans le sein d'un liquide paisible et d'une température modérée, a passé à l'état d'aimantation; elle a pour terme le plus élevé l'Être formé de la combinaison la plus harmonique, la mieux balancée, de tous les globules vitaux que la matière peut fournir.

L'*Homme* est cet Être de l'ordre absolument supérieur. L'Homme est l'emploi le plus parfait, par conséquent l'emploi ultérieur, de toutes les forces et de tous les matériaux de la nature; l'Homme est l'Être vivant le plus étendu, parceque c'est celui qui, proportionnellement au volume, possède le plus de globules vitaux, le plus de parties vivantes; c'est en même temps, l'Être vivant le plus rassemblé, parceque la délicatesse de ses éléments organiques, et leur parfaite convenance magnétique ont amené, en sa faveur, le degré le plus parfait de la constitution qui économise le mieux le temps et l'espace, de la *constitution circulatoire;* tous les mouvements, dans l'Homme, reviennent sur eux-mêmes, et quelques-uns un grand nombre de fois; chaque mouvement organique émane d'un centre d'*Expansion* qui le provoque et le dirige, et tous les foyers d'*Expansion*, les uns principaux, les autres subalternes, se subordonnent à une harmonie commune qui les fait tous concourir au résultat le plus élevé: *l'intelligence.* A mesure que l'on descend, audessous de l'Homme, dans l'échelle des Êtres, on voit la constitution circulatoire se dégrader, s'apauvrir; en même temps, et au même degré, l'intelligence tombe, ainsi que la *sensibilité*, instrument de l'intelligence; descendant toujours, on arrive au terme où l'intelligence et la sensibilité cessent d'être apparentes, et alors on dé-

couvre que le mode circulatoire n'existe plus. Des faisceaux de filaments qui ne s'abouchent point par leurs extrémités, et que parcourent en longueur des fluides qui semblent n'y avoir cherché qu'un passage pour se rendre, les uns du sein de la terre vers l'atmosphère, les autres de l'atmosphère vers le sein de la terre, telle est toute la constitution organique des plantes et des animaux de l'ordre inférieur.

Dans l'échelle animale, le terme où la sensibilité et l'intelligence cessent de se montrer, paraît être encore celui où l'animal cesse d'être *pair*, c'est-à-dire cesse d'être formé de l'union par entrelacement de deux Êtres semblables, et qui se balancent magnétiquement. La *dualité organique* s'élève, se prononce, s'affermit en même progression que la circulation organique; et il est de toute vraisemblance que cette dualité commence dans le germe; celui-ci, représentation anticipée de l'Être qui va en provenir, est sans doute formé de l'entrelacement de deux embrions, l'un de source *mâle*, ou d'ordre *majeur*, l'autre de source femelle, ou d'ordre *mineur*, que la gravitation génératrice a portés l'un vers l'autre, et qui sont entrés dans le résultat commun, chacun pour une portion égale; car toute gravitation n'est qu'un acte d'équilibre. Le résultat, l'*embrion double*, reçu, au moment de sa formation, dans le sein d'un organe contractile, d'une *matrice*, qui s'est repliée sur lui, a été *trempé*, *vitalisé* par cette pression, par cette *conception*. Alors a commencé, de la part de l'*Expansion* concentrée, la succession d'actes réacteurs, destinés à effacer la pression initiale. La *vie* d'un individu quelconque, appartenant à une espèce quelconque, n'est autre chose que cette succession d'actes réacteurs. Lorsque l'*Expansion* est arrivée à un degré de puissance exactement égal à celui que la pression a exercée au premier instant, à l'instant de la conception, la *mort* est venue, l'Équilibre est consommé.

Étage supérieur de l'Édifice universel. La sensibilité

est la *conscience* des effets de l'*Expansion*. D'une part, dans les Êtres sensibles, la sensibilité est affaiblie, ou suspendue, ou rétablie, ou exaltée, selon que l'*Expansion* passe par une de ces quatre conditions. Mais, d'un autre côté, dans ces mêmes Êtres sensibles, les parties vivantes, qui sont placées hors de la circulation organique, sont étrangères à la conscience de l'*Expansion* même qui les nourrit et les anime; ces parties, telles que les ongles, les cheveux de l'homme, sont étrangères à la sensibilité.

L'*Expansion*, en chacun de nous, améliore ou altère, forme ou décompose; et, dans l'ensemble de la vie, la somme de ses mouvements de composition ou amélioration, et celle de ses mouvements d'altération ou de destruction, sont nécessairement égales entre elles. Or la sensibilité nous donne, par la voie du *plaisir*, la conscience de tous nos mouvements de formation, et, par la voie de la *douleur*, elle nous donne la conscience de tous nos mouvements de destruction. D'où il suit que, dans l'ensemble de la vie de chaque individu, quelles que soient sa position et sa nature, la somme générale de ses douleurs est égale à la somme générale de ses plaisirs.

C'est surtout des effets d'*Expansion* qui s'exécutent dans le centre cérébral, que la sensibilité nous donne la conscience. Nos *Idées* sont des Êtres mobiles, puisqu'ils s'augmentent, s'affaiblissent, s'analysent, se composent. Chacune de nos idées, soit simple, soit complexe, représente matériellement, par ses formes, par ses qualités, par les proportions de ses parties, l'objet ou la combinaison d'objets qui ont occasioné sa formation; et chacune de nos idées, soit simple, soit complexe, est, dans notre centre cérébral, tantôt en *Expansion* plus ou moins vive, plus ou moins soutenue, tantôt en repos plus ou moins prolongé, plus ou moins profond; dans ce dernier cas, dominée par la pression, son existence, quoique positive, est comme suspendue; nous ne la sentons pas; tout notre Être, tout notre *moi*, lui reste étranger. Dans le premier

cas, au contraire, elle est en commerce avec tout notre *moi*, avec tout notre Être; nous la sentons, nous en avons la *conscience*.

C'est ainsi l'*Expansion* qui est, en nous, le *Principe immatériel*, le *sentiment*, l'*Ame;* ce Principe s'exerce, et sur les objets extérieurs qui sont à la portée de nos sens, et sur les objets intérieurs, ou *idées*, qui les représentent.

Nos organes de sens communiquent, par voie d'échange et de circulation magnétiques, avec les objets extérieurs qui sont à leur portée; et c'est par l'entremise de ces communications que nous acquérons nos idées. La nature de nos idées est par conséquent électrique, et elles jouissent à un degré éminent de la propriété élastique, en sorte que toutes leurs combinaisons ou analyses mutuelles sont déterminées, comme dans toutes les opérations chimiques ou électriques, par les rapports de vibrations.

Comme nos idées habitent le centre le plus vital de notre Être, le centre d'où émane le rayonnement vital le plus abondant, le plus rapide, le rayonnement *nerveux*, elles ne peuvent se mouvoir, même lorsqu'elles ne font qu'éprouver les modifications les plus légères, sans exciter, dans notre Être, un mouvement universel. Mais ce mouvement est tacite, c'est-à-dire demeure en nous, et se rend tout au plus sensible par le jeu de la physionomie, lorsque l'action des idées est faible en étendue et en durée; il n'en est point de même lorsque cette action s'élève à une certaine mesure; toutes nos parties mobiles, tous nos organes *musculaires* tendent alors à y participer d'une manière marquée, à *exprimer*, hors de nous, les idées motrices. Mais comme, d'un côté, toutes nos idées sont loin de se mouvoir à la fois; comme, de plus, elles sont distribuées dans le centre cérébral au gré des concordances qui les divisent en *genres*, en *classes*, en *familles*, comme enfin, à chaque classe particulière de nos idées correspond un ordre particulier d'organes musculaires,

l'*habitude* nous conduit à mouvoir principalement, à l'occasion du mouvement de chacune de nos idées, l'organe musculaire en rapport avec la classe cérébrale à laquelle cette idée appartient. C'est ainsi que nous apprenons à *exprimer*, hors de nous, tous nos genres d'idées par des *signes* qui leur sont anologues, c'est-à-dire par des mouvements extérieurs qui reproduisent, pour nous ou pour nos semblables, des idées analogues à celles qui ont provoqué ces mouvements.

De là procède toute la théorie du *langage*, de l'*écriture*, des *arts mécaniques* et des *beaux-arts*.

Lorsque l'ensemble de nos idées n'est soumis qu'à un balancement régulier, nous jouissons de la paix intellectuelle, et toutes les opérations de notre intelligence sont marquées par la *raison*. Lorsque, au contraire, les mouvements qui agitent nos idées sont à la fois impétueux et irréguliers, ils n'ont pour fruit que du désordre; les véritables rapports des choses ne se présentent point à notre pensée; notre imagination met l'*erreur* et souvent la *folie* à la place de la *vérité*.

C'est à des conditions semblables que l'ensemble de notre Être est en état de *santé*, ou en état de *maladie*. Et comme l'Équilibre est la Loi universelle, la *santé* de tout notre Être, est la tendance naturelle, opiniâtre même, des Forces qui nous animent. Toute *maladie*, d'un genre quelconque, ne peut donc jamais être qu'un état artificiel ou accidentel, contre lequel les Forces naturelles ont lutté et continuent de lutter de toute leur puissance. C'est ce qui réduit toute la *Médecine*, soit des idées, soit de l'ensemble de notre Être, à la connaissance des choses ou des circonstances qui, dans notre position ou notre régime, sont en opposition avec les forces naturelles. Lorsque ces choses ou ces circonstances nous seront connues, écartons-les autant qu'il nous sera possible; et suivons ensuite nos inclinations modérées, notre *instinct;* nous rétablirons notre santé.

L'*instinct* est, en nous, la sensation irréfléchie des besoins que chacune des deux Forces naturelles nous imprime; aussi, nous sommes guidés par deux sortes d'instincts, l'un qui naît de l'*Expansion*, l'autre qui naît de la Répression; le premier nous invite au développement, à l'augmentation de jouissances et de bien-être; le second nous invite à la modération par le désir de la durée. L'un est l'*instinct de progrès;* l'autre est l'*instinct de conservation.* Dans l'homme inconsidéré, ils se combattent, dans l'homme *sage*, ils se concilient.

L'état de *société* favorise, dans chaque individu, l'instinct de progrès et l'instinct de conservation; c'est pour cela que l'état de société est d'institution naturelle. Tout *Peuple*, collection organique d'Êtres expansifs, a été conçu, comme tout Être organisé, par un acte de répression, un acte de *trempe* plus ou moins forte, plus ou moins profonde, appliquée à un petit nombre d'hommes ou de familles; obligée de s'unir, de se serrer pour se défendre, soit contre d'autres peuplades expansives, soit contre les météores, soit contre des animaux malfaisants, leur *Expansion* s'est concentrée, s'est constituée en *ressort* social, ressort qui, dès le premier moment, a constamment fait effort pour étendre le faisceau primitif, pour écarter la pression environnante. De-là les tiraillements intérieurs et les guerres extérieures qui signalent l'enfance et la jeunesse des peuples.

Mais, dans tout Être vivant, à mesure que l'âge avance, l'*Expansion* modère ses mouvements, précisément parce que, de jour en jour, ses progrès même affaiblissent la résistance extérieure. Les peuples, en grandissant, en se formant, se calment et s'éclairent; semblables aux individus, ils commencent, vers le terme de la jeunesse, à découvrir que leur vie ne sera point éternelle; ils commencent à sentir le besoin de la ménager; ils écoutent l'instinct de conservation; d'après ses conseils, ils bonifient leur législation, affermissent leur gouvernement,

épurent les lois d'administration et de justice, lois qui ne sont jamais autre chose que les formes sociales de l'Équilibre. Enfin, les peuples mûrs et éclairés se donnent spécialement des *constitutions* qui mettent, le plus possible en balance réciproque, les intérêts des hommes *mobiles*, ou l'instinct de progrès, et les intérêts des hommes *fixés*, ou l'instinct de conservation. Chez les peuples inconsidérés, comme chez les individus du même caractère, ces deux genres d'intérêts se combattent; chez les peuples sages, ils se concilient.

Ajoutons maintenant que l'espèce humaine, considérée dans l'ensemble des temps qu'elle doit parcourir, est elle-même un grand Être vivant destiné à passer par les deux grandes périodes de l'existence vitale, la période ascendante et la période de retour. Et cet Être vivant a, pour domaine, la surface du globe, genre d'Être possesseur, dès son origine, d'une *Expansion* concentrée, par conséquent ayant aussi reçu une existence vitale, mais du genre le plus simple. Ce globe, lancé dans l'espace, ainsi que les autres planètes, par une crise expansive du soleil, y a été cerné, pressé, trempé, vitalisé par la force stellaire. Semblable à tout Être vivant dont la durée doit être prolongée, il est né sous forme d'embrion d'une étendue bien inférieure à celle qui lui était destinée; pendant sa première période, il a pris un accroissement progressif; il s'est nourri de substance stellaire plus qu'il n'a transpiré de sa propre substance. Sur l'enveloppe ductile que la pression lui avait donnée, se sont déposées successivement les matières terreuses, et ensuite les matières aqueuses qu'il avaient emportées sous forme d'atmosphère, en jaillissant du sein du soleil; toute sa surface a d'abord été embrassée par ces masses adventives; mais comme, pendant qu'il les recevait, il ne cessait de croître lui-même en masse et en volume, ses revêtements de tous genres, et plus particulièrement ses revêtements aqueux, se sont successivement abais-

sés et amincis, laissant à découvert, par leur retraite, les plages et les protubérances que l'*Expansion* avait soulevées dans ses moments d'irritation.

Bien des siècles, sans doute, se sont écoulés avant que la surface du globe se soit trouvée assez attiédie, et assez tranquille, pour pouvoir prêter territoire à la formation magnétique des Êtres organisés. Cette formation a été graduelle comme toutes les œuvres compliquées de la nature; son début a été d'une simplicité extrême : des zoophytes aquatiques, des mousses terrestres. Successivement ont paru les vers, les poissons, les végétaux composés, les insectes, les quadrupèdes ovipares, les mammifères, les oiseaux, les quadrumanes. Enfin, au terme de toutes les préparations nécessaires, l'*Homme* est arrivé.

A l'époque de l'apparition de l'Homme, le globe se trouvait dans l'âge ardent et convulsif de l'adolescence; et c'était l'enfance de l'Espèce humaine qui commençait. Ces deux Êtres vivants, le Globe et l'Espèce humaine, ont continué d'avancer graduellement dans la vie, mais l'Espèce humaine, d'un pas plus rapide, afin de pouvoir arriver en même temps que le globe au terme du mouvement ascendant.

Ce terme n'est pas venu, mais il s'approche. D'une part, la puissance volcanique, si impétueuse pendant le premier âge du globe, et, depuis cette époque, graduellement affaiblie, agit encore; mais son action expire. D'un autre côté, les inclinations hostiles, et les passions politiques, si violentes pendant le premier âge de l'Espèce humaine, s'amortissent, et ne montrent plus que leurs derniers efforts. Au moment précis de l'âge mûr finiront ensemble les volcans terrestres et les révolutions humaines. A ce moment précis, toutes les parties organiques du globe, ainsi que tous les peuples, parties organiques de l'Espèce humaine, se seront mises en harmonie; chacune, ayant pris sa place, bornera ses droits et ses fonctions

aux convenances assignées par ses rapports avec l'ensemble.

Le calme général, et du globe, et de l'Espèce humaine, augmentera par le progrès des ans; telles seront les compensations de la vieillesse.

Enfin, la Terre et l'Espèce humaine paieront le dernier tribut à la Loi de l'Équilibre. Dans combien de temps ? Voici tout ce que l'on peut répondre :

Six mille ans, au moins, se sont écoulés depuis la première apparition de l'Homme sur la surface du globe. C'est ce que tous les monuments et toutes les traditions semblent démontrer. Or, les deux lignes, ascendante et descendante, seront nécessairement égales en durée.

Si, au terme précis de la jeunesse, ou au commencement précis de l'âge mûr, l'Espèce humaine a déjà eu sept mille ans d'existence, ce seront encore sept mille ans d'existence qu'elle aura à parcourir.

Et si, pour se former lui-même et amener graduellement la formation de l'Homme, le globe a eu besoin de l'intervalle de cinq mille ans, ce seront encore cinq milleans qui, au-delà de l'extinction de l'Espèce humaine, lui seront accordés pour l'extinction, en sens inverse, des espèces préparatoires, et pour sa mort entière.

Ainsi, la durée du globe, dans l'infini du temps et de l'espace, aura été d'environ vingt-quatre mille ans.

Et cette histoire générale du globe terrestre, est, par ses points essentiels, celle de chacune des planètes qui circulent autour du soleil, et de chacune des planètes dont chaque étoile est environnée. Partout, dans l'univers, les conditions de l'existence planétaire sont essentiellement les mêmes, parceque, d'une part, la matière qui les forme est universellement identique, parceque, d'un autre côté, toutes les planètes naissent par un procédé semblable et vivent sous les mêmes lois. Or les mêmes causes, réglées par les mêmes lois, et agissant sur un même sujet, ne peuvent entraîner que des

effets semblables. Le tableau que je viens de tracer est donc celui de l'Univers. Les détails et les preuves sont dans mon ouvrage. Az....

EXPIATION. (*Religion.*) L'expiation est le moyen auquel l'homme a recours pour obtenir le pardon d'une faute. Ce moyen est une punition ; expier une faute, c'est souffrir à cause de cette faute. Le repentir est une douleur, la douleur est un mal ; ce mal est la peine dont la conscience fait sentir la nécessité aux coupables, et qu'elle leur inflige elle-même. « La conscience, dit Voltaire, les poursuit (ceux qui ont mal fait), rien n'est plus vrai ; et c'est le comble du malheur. Il ne reste plus que deux partis, ou la réparation, ou l'affermissement dans le crime. Toutes les ames sensibles cherchent le premier parti, les monstres prennent le second. » (*Quest. sur l'Encycl.*, art. *Expiation.*) Le repentir est la première et la véritable expiation du crime. Le repentir renferme la volonté sincère de ne plus commettre la faute dont on gémit de s'être rendu coupable. L'expiation a aussi pour but de prévenir les rechutes. La pratique universelle et constante de l'expiation est une preuve que les hommes ont toujours cru que la justice divine pouvait être apaisée, mais qu'elle exigeait que l'auteur du crime fût puni. Cependant des écrivains ont prétendu que, suivant les païens, il y avait des crimes inexpiables (Montesquieu, de *l'Esprit des lois*, liv. XXIV, chap. 13.) Mais d'autres écrivains ont soutenu le contraire. (Le P. Thomassin, la *Méthode d'étud. et d'enseig. chrét. et solid. les lettres humaines*, etc., t. III.)

Dans tous les temps et chez tous les peuples, le principe et le but de l'expiation ont produit de nombreux effets extérieurs. L'homme est composé de deux substances. Lorsqu'il se livre à une action criminelle, sa volonté commande, mais son corps sert d'instrument. L'homme ne s'est pas contenté de punir par le repentir sa volonté coupable, il a voulu soumettre à une punition l'instrument même

que sa volonté avait employé; de là les austérités et les macérations. L'homme a voulu encore s'infliger d'autres punitions; il s'est puni en se privant d'une partie de ses biens; de là l'offrande des productions de la terre et le sacrifice des animaux. D'autres fois la crainte des châtiments de la Divinité lui a inspiré l'idée des punitions les plus affreuses, et son égoïsme barbare, exalté par le fanatisme, imposa silence à la nature, et l'outragea par les attentats les plus horribles; de là l'immolation des enfants. L'homme coupable a cru que la justice divine, dans certains cas, était inexorable, et qu'il lui fallait nécessairement une victime, ou innocente, ou criminelle; il a donc cherché cette victime pour la *substituer* à sa personne, et alors tantôt il s'est proposé de laver ses fautes dans le sang des animaux; tantôt il a voulu appaiser le ciel par la mort d'une vierge; tantôt enfin c'est le sang des malfaiteurs, des esclaves, des prisonniers, qu'il a offert sur les autels des dieux. Il est arrivé aussi, lorsqu'un peuple gémissait sous le poids d'une calamité, où qu'il craignait un grand malheur, que des citoyens égarés par la superstition se livraient à un dévouement généreux, et le patriotisme avait ses martyrs.

Les expiations extérieures étaient mêlées à toutes les actions de la vie; elles avaient pour objet et les auteurs des crimes, et ceux qui en avaient été les témoins, et les lieux où les crimes avaient été commis, et les fautes involontaires, et même les fautes inconnues. La plupart de ces expiations étaient symboliques; elles se faisaient avec l'eau et le feu; elles étaient tantôt générales et publiques, tantôt particulières et secrètes. Elles étaient propres à exercer une influence morale; elles étaient destinées à réprimer les crimes, à en inspirer l'horreur, à calmer le désespoir des coupables, à rendre les hommes plus vigilants pour l'accomplissement de leurs devoirs, et à les avertir qu'ils devaient pardonner puisqu'ils avouaient qu'ils avaient eux-mêmes besoin de pardon. Mais les ins-

titutions les plus salutaires peuvent devenir l'occasion des plus funestes abus. La pratique des expiations extérieures a donné lieu à des crimes atroces, à des cérémonies ridicules. Cette pratique a servi les intérêts de l'orgueil et de l'hypocrisie, et elle a été cause que la pureté de la morale a été altérée. Trop souvent les hommes se sont imaginés qu'il y avait quelque vertu dans les expiations extérieures, tandis que ces rites n'ont de l'efficacité que lorsqu'ils sont les effets et les signes du repentir. Cette erreur immorale a été combattue, chez les païens, par les philosophes; sous l'ancienne loi, par les prophètes; enfin par Jésus-Christ et par les apôtres. « Mais cette erreur, » observe un écrivain célèbre, sera toujours chère à la » plupart des hommes, parcequ'il sera toujours plus aisé » d'avoir des victimes que des vertus. » (*Voyage du jeune Anacharsis*, tom. III.)

« La nature et la raison, remarque Leland, peuvent » bien nous donner quelque espérance générale que Dieu » pardonnera aux pécheurs qui se repentiront et se cor» rigeront; mais jusqu'où s'étendra cette miséricorde? » Obtiendra-t-on le pardon de toutes sortes de crimes, » même des plus affreux et des plus souvent réitérés? » Quelle espèce de repentance pourra faire pardonner les » péchés passés? Ce pardon sera-t-il plein et entier? etc. » Toutes ces questions sont difficiles à résoudre pour » l'homme livré à lui seul. » (*Nouv. Dem. Évang.*, t. I, *disc. prél.*) La difficulté de résoudre ces questions a produit la multitude des rites expiatoires qui existaient chez les païens, et l'incertitude où ils étaient à l'égard de l'efficacité de ces rites.

La révélation mosaïque et surtout la révélation chrétienne ont résolu toutes ces questions et dissipé tous les doutes. Le christianisme a développé et perfectionné les notions confuses et incomplètes sur l'expiation des fautes que l'homme avait puisées dans sa conscience, dans sa raison et peut-être dans une tradition primitive. Le chris-

tianisme déclare que la justice divine n'est jamais inexorable; mais il enseigne qu'aucune faute n'est expiée sans le secours du repentir. Il enseigne encore que le repentir de l'homme pécheur était impuissant pour fléchir la justice de la Divinité; que Jésus-Christ, victime sans tache, a réconcilié les hommes avec son père, en se *substituant* au genre humain coupable, et que le repentir des hommes n'a pu être efficace qu'autant qu'il a été uni, au moins implicitement, aux satisfactions du divin libérateur. Le christianisme enseigne enfin que Jésus-Christ a établi deux sacrements (le baptême et la pénitence), destinés à appliquer les mérites de sa mort, et qui les appliquent en effet lorsque l'indispensable condition du repentir est remplie. On voit clairement que, dans la religion chrétienne, il n'y a point de crimes inexpiables. (*Esprit des lois*, livre XXIV, chap. 13.)

Le repentir des pécheurs, uni aux satisfactions de Jésus-Christ, suffit-il pour expier les fautes, ou bien le pécheur doit-il ajouter à ce repentir des œuvres satisfactoires? Les chrétiens ont été divisés sur ce point; les uns ont trop accordé à ces œuvres satisfactoires, les autres les ont trop dédaignées. (Pluquet, *Dictionn. des hérésies.*) L'Église catholique a sagement gardé un juste milieu.

Outre les ouvrages cités ci-dessus, on peut encore consulter, au sujet de l'expiation, l'*Introduction* à l'*Écriture-Sainte*, du P. Lamy; et le *Dictionnaire théologique*, de Bergier. FL....

EXPORTATION. (*Économie politique.*) Commerce extérieur. Il s'opère en sortant d'un pays, pour les vendre dans l'étranger, les produits du sol, les produits des colonies dont le peuple qui exporte forme la métropole, ou enfin les produits étrangers qu'on a déjà importés ou dont on fait le transport direct.

Comme le même peuple produit et paie ce qu'il consomme, le commerce intérieur était jadis présumé n'influer en rien sur les richesses publiques; c'était seulement

la différence existante entre les importations et les exportations qui donnait ce qu'on appelle encore *la balance du commerce.*

Nous avons cependant déjà vu que les consommations intérieures formaient la base des richesses, du commerce et du bien-être d'un pays. Cet article prouvera qu'après la consommation, la fortune publique est due à l'exportation des produits nationaux ou des objets importés bruts et réexportés ensuite par la nation qui les a manufacturés.

Malheureusement, l'orgueil français éprouve une secrète humiliation en voyant une nation rivale l'accabler, depuis deux siècles, par un esprit de prévision, d'ordre et de constance qui semble lui assurer pour long-temps encore le monopole presque exclusif des richesses de l'univers. En économie politique, les raisonnements doivent avoir des faits pour base, et quels faits que le tableau suivant !

Grande-Bretagne . .	surface totale. . . .	35,000,000 hectares
France.	*Id.*	52,000,000
G.-B.	population.	22,000,000
F.	*Id.*	30,000,000
G.-B.	surface cultivée . . .	21,000,000
F.	*Id.*	42,000,000
G.-B.	produit brut agricol.	5,420,420,000 francs.
F.	*Id.*	4,678,708,000
G.-B.	produit net.	2,681,150,000
F.	*Id.*	1,344,703,000
G.-B.	consommation. . . .	5,344,700,000
F.	*Id.*	4,529,658,000
G.-B.	exportation	75,725,000
F.	*Id.*	149,050,000
G.-B.	un hect. produit brut	270
F.	*Id.*	117
G.-B.	un hect. produit net.	134
F.	*Id.*	32
G.-B.	chaque Anglais produit en industrie agricole	248
F.	chaque Français *id.*	156

G.-B.	produit industriel, brut	3,568,000,000
F.	*Id.*	1,820,102,000
G.-B.	produit industriel, net	2,855,000,000
F.	*Id.*	1,404,000,000
G.-B.	consommat. en produits industriels	2,757,150,000
F.	*Id.*	1,144,000,000
G.-B.	export. en produits industriels	810,850,000
F.	*Id.*	260,000,000
G.-B.	chaque Anglais produit par l'industrie, brut	160
F.	chaque Français, *Id.*	61
G.-B.	chaque Anglais produit par l'industrie, net	130
F.	chaque Français *Id.*	47

TABLEAU COMPARATIF DES EXPORTATIONS DES DEUX PAYS.

Époques.		Exportations. fr.	Valeur au-dessus de l'import.	Val. au-dessous de l'export. fr.
1700	Gran e-Bretagne.	157,500,000	48,750,000	
	France	106,000,000	16,000,000	
1720	G.-B.	215,000,000	123,100,000	
	F.	148,470,000	32,594,000	
1740	G.-B.	300,000,000	135,000,000	
	F.	248,529,000	65,862,000	
1760	G.-B.	355,750,000	135,000,000	
	F.	249,044,000	74,257,000	
1780	G.-B.	326,000,000	41,250,000	
	F.	337,813,000		7,796,000
1800	G.-B.	953,000,000	188,725,000	
	F.	271,575,000		53,541,000
1815	G.-B.	1,634,025,000	828,475,000	
	F.	397,704,000	199,288,000	
1820	G.-B.	1,152,325,000	364,375,000	
	F.	454,918,000	91,778,000	

Les neuf premières années de paix offrent le résultat suivant :

Grande-Bretagne	11,750,000,000	4,837,725,000
France	3,756,00,0000	785,500,000

Année moyenne.

G.-B....................	1,300,000,000	538,000,000
F....................	418,080,000	84,000,000

Ce rapprochement fera sans doute réfléchir le lecteur sur cette population de vingt-deux millions d'habitants, dont un tiers seulement se concacre à l'agriculture, et qui force vingt-un millions d'hectares à produire près de cinq milliards de francs, dans un pays que le climat déshérite, et que l'art, le travail, les capitaux et des lois sages contraignent à une fécondité orientale; tandis qu'en France, terre que le ciel favorise, cinquante-deux millions d'hectares, cultivés par plus de vingt millions de citoyens, restent, faute d'argent et de réglements appropriés, d'un milliard au-dessous de la fertilité de l'Angleterre.

On voit avec peine que vingt-deux millions d'Anglais consomment annuellement près d'un milliard de plus de produits agricoles que ces trente millions de Français, dont nos livres vantent sans cesse le bien-être et la prospérité. On voit avec peine, lorsque nous restons si fort au-dessous des consommations nécessaires au *confortable* de la vie, que notre agriculture soit contrainte d'exporter le double de celle de la Grande-Bretagne, afin de se procurer quelques capitaux que les aménagements agricoles et les impôts dévorent.

L'Angleterre industrielle produit, consomme ou exporte environ trois fois plus que la France, et la position maritime de la France est supérieure à celle de la Grande-Bretagne; car, comme elle, nous pourrions régner sur l'Océan, et l'empire de la Méditerranée serait à nous si nous avions su l'envahir. Le génie des Français peut rivaliser sans crainte avec la constance industrieuse de ses concurrents. Il suffit, pour s'en convaincre, de se rappeler toutes nos découvertes, lorsque, sous l'empire, notre industrie a été contrainte de tirer de la France seule les richesses qu'elle créait; il suffit de se rappeler les progrès

rapides qu'elle a faits aux premières lueurs de cette liberté que nous promit la restauration. Le vice n'est pas dans la pénurie des capitaux; en 1820, nous étions aussi peu riches qu'aujourd'hui, et notre marche progressive frappait le continent en étonnant l'Angleterre. Le défaut est dans la tendance des dépositaires du pouvoir vers l'absolutisme. Du moment où des craintes se répandirent, les capitaux se retirèrent, la prospérité rétrograda, l'industrie fut paralysée. Comme la vertu dans les républiques, comme l'honneur dans les monarchies, l'argent chez les peuples industrieux fait partie de l'homme; et comme l'homme, lorsqu'il craint, il se place à l'écart et laisse gronder la tempête.

Sous l'heureuse administration de Colbert, la France soutint avec honneur la rivalité de l'Angleterre: déjà parvenue à l'égalité, elle pouvait se promettre la prééminence; mais Louis XIV vieillissant sous la tutelle des jésuites, et la coquette bigotterie de la veuve Scarron, vit, par la proscription et le massacre des protestants, l'industrie et le commerce déserter un royaume qu'abandonnait la tolérance. Dès ce moment, tout déclina; les turpitudes de Louis XV ne pouvaient relever un empire, et vingt ans avant la révolution, il nous était impossible de soutenir la concurrence manufacturière ou maritime. Durant ces vingt années la somme des importations dépassa d'abord de 78 millions celle des exportations, et, depuis le traité de commerce avec l'Angleterre, nous fûmes si bien pris au piége, que la balance fut annuellement de plus de 150 millions.

Les mers nous furent fermées pendant la période révolutionnaire; mais cette portion inaccoutumée de liberté qui, durant dix ans s'allia à la tyrannie républicaine, et durant quinze ans au despotisme impérial, laissa la France plus riche de 4 millions d'habitants et d'un milliard de produits annuels, qu'elle n'eût pas conquis sous la monarchie absolue.

La charte sembla nous ouvrir la route des richesses et de la liberté. Les manufactures et le commerce créèrent aussitôt une prospérité inespérée; mais dès qu'une nouvelle loi d'élection nous dévoila l'esprit que cachait le texte constitutionnel, les yeux se dessillèrent, et la décadence commença avec les craintes què 1821 fit naître. Déjà, en 1822, nos exportations furent de quarante millions au-dessous des produits étrangers importés. La diminution de nos richesses continue d'année en année, et celle qui s'écoule offrira sans doute un déficit encore plus fort.

Déjà, ainsi que nous l'avons vu à l'article *Entrepôt*, non seulement nos exportations diminuent annuellement, mais encore elles s'effectuent chaque année davantage par des bâtiments étrangers. Cette usurpation de notre propre fortune va toujours croissant. Les vaisseaux étrangers exportent plus de la moitié de nos richesses, qui finiront par devenir, même dans nos ports, la proie de l'Angleterre.

Comparons maintenant la masse totale de la richesse des deux pays.

Grande-Bretagne.	agriculture et mines...........	5,420,425,000
France.........	*Id.*.........................	4,678,708,000
G.-B..........	industrie	3,568,000,000
F.............	*Id.*.........................	1,820,102,000
G.-B..........	importation coloniale.........	342,000,000
F.............	*Id.*.........................	40,308,000
G.-B..........	importation étrangère.........	411,825,000
F.............	*Id.*.........................	346,020,000

Aiusi, la prospérité de 22 millions d'Anglais repose sur 9,742,250,000 fr. de richesses annuelles; celle de 30 millions de Français sur 6,885,210,000.

Grande-Bretagne.	exporte (produits naturels)....	75,725,000
France.........	*Id.*.........................	149,052,000
G.-B..........	exporte (produits industriels)...	810,850,000
F.............	*Id.*.........................	260,000,000
G.-B..........	exporte (prod. colon. et étrang.).	253,875,000
F.............	*Id.*.........................	



Si l'on défalque ces exportations, on trouve que 22 millions d'Anglais consomment

En produits naturels	5,344,700,000 fr.
En produits industriels	2,757,150,000
En produits coloniaux et étrangers	499,950,000
	8,601,800,000

Les 30 millions de Français consomment

En produits naturels	4,529,658,000 fr.
En produits industriels	1,560,102,000
En produits coloniaux et étrangers	386,400,000
	6,476,160,000

Il résulte de cette comparaison, qu'en Angleterre chaque habitant est trois fois mieux nourri, mieux vêtu; qu'il est trois fois plus riche, qu'il jouit de trois fois plus de bien-être qu'un Français; et que la nature du gouvernement, luttant contre un sol ingrat, un pays circonscrit et la haine universelle du continent, a su triompher de tous les obstacles.

Le détail des exportations comparées des deux ays jettera un nouveau jour sur la question qui nous occupe.

EXPORTATIONS DE L'ANGLETERRE

En Allémagne	247,352,7000 f.
Italie	94,190,550
Russie	91,769,575
Hollande	51,190,300
Portugal	45,622,655
Gibraltar	43,149,075
Espagne	16,672,800
Pays-Bas	38,558,275
Prusse	32,814,500
France	28,068,900
Turquie	24,043,650
Danemarck	7,714,400
Suède et Norwége	5,286,100
Malte	531,522

Îles Ioniennes	351,125
États-Unis	98,005,500
Brésil	56,959,725
Indes occidentales étrangères	31,426,250
Amérique méridionale	22,947,900
Amérique septentrionale anglaise	41,907,900
Nouvelle-Hollande	2,952,150
Cap de Bonne-Espérance	6,411,625
Afrique	7,739,650
Îles anglaises	7,658,950
Irlande	84,675,000
Indes orientales et Chine	81,800,000
Pêcheries	13,844,275

EXPORTATIONS DE LA FRANCE

En Espagne	40,000,000 fr.
Portugal	2,000,000
Italie et Suisse	60,000,000
Grande-Bretagne	40,000,000
Pays-Bas	20,000,000
Allemagne	60,000,000
Pays du Nord	40,000,000
Levant	18,000,000
Colonies françaises	34,000,000
États-Unis	19,000,000
Amérique méridionale	

Pour conserver son immense supériorité, la Grande-Bretagne voit chaque année douze mille navires, montés par cent cinquante mille marins, exporter 2,500,000 tonneaux de produits agricoles ou industriels, et rendre l'univers tributaire de son commerce, pour une somme de près de huit cents millions de francs. Ainsi, chaque navire rapporte à sa patrie 42,000 fr.; chaque tonneau 200; chaque marin 3,350. Ainsi le marin obtient un produit cinq fois plus considérable que l'agriculteur, dans un pays où l'agriculture rapporte la somme énorme de 700 fr. par cultivateur.

Une nation qui naguère était encore asservie dans le nombre des colonies anglaises, les États-Unis se sont élevés depuis cinquante ans au rang des premiers peuples

commerçants du monde. Déjà nos rivaux par les progrès rapides qu'ils doivent à leur gouvernement républicain, ils soutiennent, sur plusieurs points du globe, la concurrence contre l'Angleterre; et leur ancienne métropole ne voit pas sans une crainte mêlée de haine, les efforts gigantesques de ces États, capables de lutter avec leurs anciens maîtres.

Tout le commerce de la Grande-Bretagne s'exerce aujourd'hui sur des valeurs d'environ dix milliards; celui de la France sur sept; celui des États-Unis sur trois. Mais lorsque l'on compare le *commerce intérieur* avec la population qui l'exerce, on voit qu'il est de 390 francs par individu en Angleterre, de 249 aux États-Unis, et de 216 en France. Le *commerce extérieur offre*, pour proportion, 86 fr. dans la Grande-Bretagne, 78 aux États-Unis, et 28 en France. Ainsi la monarchie de quatorze siècles est déjà devancée par la république de cinquante ans, et si la masse totale du commerce penche en faveur de la France, les profits en sont bien plus considérables aux États-Unis dans leur rapport avec le nombre des habitants. Aussi le bien-être individuel et la prospérité publique font d'heureux et rapides progrès dans cette jeune nation que protége la liberté religieuse, politique et civile.

L'état des exportations françaises dans nos colonies, nous fournira une preuve nouvelle de la décadence de notre commerce. Pour s'apercevoir de notre ruine prochaine, il n'est pas nécessaire de comparer les exportations qui ont précédé la révolution, avec celles qui suivirent l'époque où les mers nous furent fermées; la progression décroissante qui a suivi la restauration suffira pour démontrer cette funeste vérité.

	1820	1821	1822	1823	terme moyen des 4 ann
Vins.........	2,501,000	4,354,000	5,610,000	3,838,000	3,575,000
Eaux-de-vie...	836,000	487,000	533,000	509,000	600,000
Huiles........	2,854,000	2,936,000	657,000	458,000	1,725,000

	1820	1821	1822	1823	terme moyen des 4 ann.
Farines.......	4,000,000	3,791,000	2,727,000	2,795,000	3,330,000
Prod. ruraux...	1,322,000	1,205,000	1,499,000	1,316,000	1,327,000
Fers..	1,144,000	1,471,000	696,000	962,000	1,117,000
Tissus de laine..	738,000	783,000	738,000	639,000	722,000
De lin et chanv..	4,331,000	4,868,000	5,898,000	6,963,000	6,250,000
de soie......	1,336,000	1,579,000	1,213,000	834,000	1,300,000
de coton.....	2,017,000	2,035,000	2,232,000	4,779,000	2,750,000
Mercerie......	5,102,000	9,085,000	9,004,000	8,256,000	8,000,000
Peaux prépar...	1,304,000	1,169,000	1,394,000	2,152,000	1,500,000

Le terme moyen que nous indiquons ne doit tromper personne, et ne peut servir de base à aucun calcul, même approximatif. Si quelques denrées se soutiennent, comme les vins et les eaux-de-vie, si d'autres obtiennent un plus grand débit, comme les cotons, les lins et les chanvres, les merceries, les peaux préparées, presque toutes les autres marchandises voient leurs débouchés diminuer progressivement d'année en année, et ces valeurs finiront par n'être plus demandées à la France par ses colonies alimentées par l'Angleterre, les États-Unis et la contrebande. Si nous avons porté à trente-quatre millions nos exportations pour les colonies, le taux est exagéré, car c'est le *minimum* et non le terme moyen que les commerçants doivent prendre pour base de leurs opérations, à cause de la progression décroissante de notre commerce colonial, qui se trouve ainsi réduit à vingt-cinq millions par an.

On peut évaluer approximativement le commerce colonial des différentes puissances de l'Europe d'après les données suivantes :

EXPORTATIONS.

Danemarck........................	7,000,000
Espagne..........................	10,000,000
Portugal.........................	17,373,000
Pays-Bas.........................	27,000,000
France...........................	34,000,000
Grande-Bretagne..................	300,000,000

Nous ne pouvons tirer de ces faits les conséquences politiques et commerciales qu'ils suggèrent qu'après avoir comparé les exportations avec les importations. *Voyez* COLONIES, COMMERCE, CONSOMMATION, IMPORTATIONS, PRODUCTIONS.

Moreau-Jonnès, Ch. Dupin, *Annual register*; Warden, *Budget de France*.

J.-P. P.

EXPOSITION. (*Arts, industrie.*) Jadis on exposait au Louvre dans des salles, sans aucune décoration et qu'éclairait un jour faux et douteux, les productions des Boucher, des Vanloo, des de Troy..... ; aujourd'hui, le musée royal de France rivalise avec les plus beaux musées d'Italie qu'il surpassait naguères en richesses, comme il les surpasse encore aujourd'hui en magnificence : le marbre, l'or et les anciens chefs-d'œuvre des arts embellissent ces portiques illustrés dans ces derniers temps, par le génie des David, des Gérard, des Girodet, des Guérin, des Hersent, des Vernet, des Redouté, des Walelet, des Demarnes, des Cartellier, des Bosio, des Dupaty.

Dans ce même palais ouvert aux merveilles de la peinture et de la sculpture, une prévoyance de plus haute utilité, toute particulière au dix-neuvième siècle, rassemble les merveilles de l'industrie et ces produits des arts mécaniques, fruits du travail et pères des vertus, sur lesquelles se fonde la liberté publique. Cette création de notre époque, (un des plus grands bienfaits d'une révolution qui malheureusement a eu des jours de deuil), en marque plus particulièrement le génie ; tout y révèle la tendance des esprits vers ce qui est utile, et cette grande décision de la société qui semble avoir résolu tacitement de se dévouer à la félicité de tous, sans trop s'embarrasser du bien-être de quelques-uns.

A quelque opinion politique que l'on appartienne, (car le temps n'est pas venu où l'on s'étonnera qu'il y ait eu partage à ce sujet), on ne peut disconvenir que l'immense

impulsion donnée aux arts industriels, par le génie et sous le règne de Napoléon, n'ait eu son point de départ, aux premiers jours de la révolution française. L'empereur, en portant le coup mortel à la république, recueillit son immense héritage. L'idée de l'exposition des produits industriels, de l'école polytechnique, des concours décennaux, fruit d'un système de gouvernement démocratique, fut régularisée par le grand homme qui devait imprimer aux résultats de ce temps orageux et sublime, le sceau d'une fixité qu'il dut croire plus durable.

L'exposition des produits de la peinture et de la sculpture a donné, depuis l'année 1800, jusqu'en 1824 exclusivement, des résultats assez glorieux pour suffire à l'illustration d'un siècle entier; dans cet intervalle, parurent, pour la première fois, les chefs-d'œuvre de David et de son école, qui n'a point à craindre la seule comparaison qu'on puisse établir entre elle et les anciennes écoles d'Italie.

L'exposition des produits de l'industrie, qui avait également offert, jusqu'en 1824, des résultats toujours croissants, n'a pas conservé sa prééminence en 1827. Les manufactures n'ont jamais été plus florissantes; l'activité du peuple le plus industrieux n'a jamais été plus grande, les institutions plus fécondes, la civilisation plus avancée; comment au milieu de tous ces éléments de succès, le commerce se voit-il obligé de resserrer ses ressources et d'appauvrir ses combinaisons? La postérité dira que tant d'efforts, tant de moyens, n'ont pu prévaloir contre les odieuses critiques d'une secte ennemie de la félicité publique, jalouse de son seul pouvoir, et qu'en creusant le tombeau de l'industrie, elle espère engloutir avec elle les lumières, la gloire et la prospérité du pays. E. J.

EXTRÊME-ONCTION. *Voyez* Sacrements.

F.

F. Sixième lettre de l'alphabet latin, la quatrième des consonnes, analogue au Φ, vingt-unième lettre des Grecs, qui se prononce *fi*. En français, l'F est un substantif féminin qui se prononce *effe*, suivant l'ancienne appellation; selon le dictionnaire de l'académie, c'est un substantif masculin qui se prononce *fe*. C'est la grammaire de Port-Royal qui a proposé, il y a une centaine d'années, aux maîtres qui montrent à lire, d'admettre la prononciation *fe* comme plus d'accord avec l'emploi de cette consonne muette; cependant, l'usage ou la routine lui a conservé dans le monde la dénomination de *effe*. C'est ainsi que l'on dit partout une *esse* et non pas un *se*, malgré l'Académie et Port-Royal.

Cette prononciation *fe* rappelle la création du *digamma* des Éoliens, qui, trouvant le H aspiré, le changèrent en un son sans aspiration, et se servirent, pour le représenter, de deux Γ gamma au-dessus l'un de l'autre, ce qui donna à ce caractère la forme de notre F.

Les Romains se servirent pendant quelque temps de l'F renversée pour remplacer le V consonne. On trouve, dans des inscriptions, TERMINAℲIT pour *terminavit*, DIℲI pour *divi*. On pense que cette lettre fut une de celles inventées par Claude; en effet Tacite et Suétone disent que ce prince en inventa trois. Qu'il ait ou non inventé celle-là, il est certain qu'à sa mort on cessa de l'employer, tant il est vrai (dit le dictionnaire de Trévoux), que l'usage ne s'assujétit pas même aux maîtres du monde. Toutefois, on ne pourrait lui attribuer que l'invention de l'Ⅎ ainsi retournée, pour remplacer le *v* consonne; car mille monuments, plus anciens que Claude, attestent l'emploi de l'F.

Les F des chartes et des monuments sont divisées en huit grandes séries, dont on trouvera la description et les figures dans la *Nouvelle diplomatique* (t. II, p. 319.)

F pour E est une très ancienne manière d'écrire des Grecs. (*Liebe gotha numaria*, p. 187.)

On adoucit la prononciation de l'F qui termine un mot, devant les voyelles qui commencent le mot suivant, et on lui donne à peu près le son du *v*; on ne prononce point *neuf étrangers*, mais *neuv étrangers*. Si le mot commence par une consonne, le son de l'*f* se perd entièrement, on prononce *neu bataillons*, *ché-d'œuvre*.

Les trois lettres *f*, *v*, et *ph*, sont prononcées par une situation d'organes qui est à peu près la même; ces trois lettres peuvent facilement se confondre quand on les prononce faiblement.

Les Allemands prononcent notre *v* comme une F.

L'F se fait sentir à la fin des mots *juif*, *veuf*, *chef*, etc. Mais on évite de la faire sonner à la fin de quelques autres; on l'a même supprimée dans apprentif, clef, baillif; cependant, on détourne par ces suppressions les souvenirs des étymologies. L'*f* termine les mots dont l'analogue latin finit en *vus* ou *vis*; *nominativus* fait *nominatif*; *clavis* fait *clef*.

Les mots terminés en *f* prennent le *v* au féminin: *actif* fait *active*, *passif* fait *passive*.

Les Romains substituèrent souvent l'F au PH. On lit sur quelques médailles et sur quelques inscriptions: *triumfus*, *faria*, *focas*.

On devrait conserver le PH aux mots dérivés du grec, et cependant on l'a remplacé par l'F dans beaucoup de mots, tels que *fantaisie*, *frénésie*, etc.

Pour nous, dit la grande *Encyclopédie*, qui prononçons sans aspiration le φ qui se trouve dans les mots latins ou dans les français, je ne vois pas pourquoi nous écrivons *philosophe*, *Philippe*; nous avons bien le bon esprit d'écrire *feu*, quoiqu'il vienne de φῶς; *front*, de φροντις, etc. (Voyez ORTHOGRAPHE.)

Quelques auteurs ont fait leur profit de cette observa-

tion, et Rétif de la Bretonne a toujours imprimé *filosofe*, *falange*.

L'F chez les Romains et le φ chez les Grecs, étaient les caractères que les maîtres imprimaient sur le front de leurs esclaves, quand ils avaient pris la fuite. C'étaient les lettres initiales des mots *fuga* et φευγή, *fuite*.

F chez les latins désignait 40, selon ce vers :

Sexta quater denos gerit, quæ distat ab alpha.

Avec un titre au-dessus, 40 mille.

En musique, F ut *fa*, est la troisième des clefs qu'on met sur la tablature.

f au-dessus d'une ligne ou portée, signifie *forté*, fort; *ff* très fort.

Les deux ouvertures qui sont sur la table d'un violon, ont la figure d'une *f*. Les ouvriers les appellent en effet des effes.

F, sur les pièces de monnaie, est la marque de la ville d'Angers.

F désigne encore le franc.

Dans le calendrier ecclésiastique, elle est la sixième lettre dominicale.

F, sur un tableau ou une gravure, exprime *fecit* ou *faciebat*.

F, pour les teneurs de livres, désigne le *folio*.

En jurisprudence, deux *ff* jointes signifient les *Pandectes*, autrement le *Digeste*. Cette abréviation vient de ce que, dans le temps où les imprimeurs n'avaient point encore de caractères grecs, ils remplaçaient par ce *ff* le π, première lettre du mot πανδέκται, *Pandectes*.

F se trouve comme abréviation sur beaucoup de monuments et de médailles. Elle indique les prénoms de *Fabius*, *Furius* etc., les mots *Filius*, *Felix*, *Faustus*, etc.

FF, sur les monnaies romaines, signifie *Flando*, *Feriundo*. D. M.

FABLE. (*Littérature.*) Du latin *fabula*, dérivé, dit-on du verbe *fari*, parler, lui-même dérivé du grec φάω, (phaos) qui veut dire aussi parler.

Fabula me semble venir plus immédiatement de *fabellare*, *fabulari* (parler, discourir, converser, jaser, faire des contes), verbe dont on trouve les analogues dans plusieurs langues modernes. Les Italiens en ont fait *favellare*, les Espagnols, *hablare*, qui l'un et l'autre signifient parler, et les Français *confabuler*.

> Appele un jour vint entre cinq et six,
> *Confabuler* chez son ami Zeuxis.
>
> VOLTAIRE.

Confabuler, que converser ne remplace par tout à fait, est tant soit peu suranné; mais moins encore que *fabler*, *fabloier*, *faveler*, *fabuler*, *fableir*, verbes qui ont tous le sens de discourir, raconter; et qui appartiennent à notre vieux langage [1].

FABLE, mot tout à la fois anglais, allemand et français, et presque espagnol, car les Espagnols disent *fabla*, FABLE, dis-je dans le sens étymologique, signifie discours, récit. Mais ce mot prend divers sens, suivant la circonstance dans laquelle il est employé. Dans toutes ses acceptions, il comporte l'idée de fiction.

FABLE, histoire non authentique, recueil de faits attribués aux temps antérieurs à l'époque où commence l'histoire positive, l'histoire écrite d'après des autorités incontestables; tradition adoptée sans examen sur des récits, comme le constate sa racine, *fabulari*. Dans ce sens, *fable* est l'opposé d'*histoire*, mot dérivé du grec ἱστορία (*historia*), qui signifie *connaissance*, *recherche*, aussi bien que *narration*. *Hercule appartient à la fable et non pas à l'histoire.* La mythologie est l'explication de la fable.

[1] Voyez le *Glossaire* de la langue romane.

Fable, récit inventé et mis en circulation dans le but de livrer un individu au ridicule.

> Suis-je sans le savoir la *fable* de l'armée?
> Racine, *Iphigénie*.

Dans cette locution elliptique, *fable* a le sens de *risée*, *dérision*.

Fable, plan, disposition, contexture d'un ouvrage d'invention : la *fable* d'un poëme épique, la *fable* d'une tragédie.

Fable, récit sans vraisemblance, récit d'un fait imaginaire ou controuvé. *C'est une fable que vous nous débitez là.*

> Nos solides historiens
> Sont des auteurs bien respectables ;
> Mais à vos chers concitoyens,
> Que faut-il, mon ami? des *fables*.
> Voltaire a Marmontel.

Fable, fait inventé et raconté dans le but de donner une leçon. Ce but est ce qui distingue la fable du conte, récit imaginé dans le but d'amuser, et qui d'ailleurs se renferme dans des limites moins étroites. Le conte est quelquefois imaginé pour instruire; il prend alors l'épithète de *moral*, ce qui prouve que le conte moral fait exception dans le genre.

Fable, dans cette dernière acception est synonyme d'apologue.

Quelle est l'origine de la fable? A quel intérêt faut-il attribuer cette invention? à plus d'un : un court examen suffira pour nous en convaincre.

Phœdre, qui avait été esclave, l'attribue à l'esclavage.

> *Servitus obnoxia*
> *Quia quæ volebat non audebat dicere*
> *Affectus proprios in fabellas transtulit.*

« L'esclave qui, dans son état de dépendance, n'osait

pas dire ce qu'il voulait, a *traduit* ses sentimehts dans des fables.

Cela est très juste. Que des esclaves ou des courtisans se soient servi de la fable pour dire à leur maître des vérités dont cette forme adoucissait l'âpreté, cela se conçoit. En faveur de cette forme ingénieuse, le tyran le plus farouche a pu leur pardonner cette audace. En lui donnant une allégorie à deviner, on le flattait, on lui prouvait qu'on le reconnaissait pour homme d'esprit. Cela a réussi quelquefois. Ésope désarma le colère de Crésus, en lui prouvant par la fable de *la Cigale et des Sauterelles*, qu'il avait intérêt à le laisser vivre[1].

Mais la fable qui, dans plusieurs occasions, a servi à adoucir la vérité, a souvent servi aussi à la démontrer avec plus d'énergie. Ce n'était pas pour flatter David que le prophète Nathan lui racontait la parabole de la *Brebis du pauvre*.

La fable sert souvent aussi à faire écouter, sinon avec plus de faveur, du moins avec plus d'attention, la vérité, à qui elle prête plus d'évidence. Le peuple romain eût-il écouté Ménénius, l'eût-il compris s'il lui eût présenté sous les formes ordinaires de la dialectique, la leçon contenue dans la fable des *Membres et de l'Estomac?*

Il y a quantité d'esprits auxquels on ne parvient qu'à travers l'imagination, quantité de gens en qui elle est le siége de l'intelligence, et avec les gens les plus spirituels même, occuper l'imagination, est un moyen de captiver l'attention. Rien de mieux inventé, à cet effet, que la fable. Patru n'empêcha-t-il pas l'académie française de donner à un homme de cour le fauteuil d'un homme de lettres, en improvisant une fable que, par parenthèse, on devrait bien relire chaque fois qu'il s'agit de procéder à une élection?

[1] Voyez la *Vie d'Ésope*, par Planude.

Tracera-t-on ici la poétique de la fable? On la trouve partout. La première condition qu'exige la fable, c'est une grande justesse dans les rapports de l'allégorie avec l'objet auquel on veut faire allusion, une grande justesse dans les rapports du récit et de la conséquence qu'on en veut tirer.

Aristote, qui a donné des lois à toutes les parties de la littérature, n'a pas oublié la fable. Il l'emprisonne dans d'étroites limites. Il interdit, par exemple, aux fabulistes la faculté d'employer d'autres acteurs que des animaux, au nombre desquels il ne compte pas même les hommes. Et pourquoi des arbres, des plantes doués de vertus particulières? pourquoi des ustensiles fabriqués pour des aptitudes spéciales? pourquoi aussi des êtres métaphisiques qui représentent les passions humaines, ne pourraient-ils pas être mis en jeu dans une fable, conformément à la faculté qui les caractérise? pourquoi l'homme enfin ne serait-il pas admis à figurer dans ce petit drame? ne saurait-on tirer des actions humaines aucune conséquence utile à l'instruction de l'homme? et pour qu'elles lui profitent, des leçons de sagesse lui doivent-elles être exclusivement données par des bêtes?

Au dire d'Aristote, ce serait donc des fables vicieuses que *le Chêne et le Roseau*, *le Vieillard et les Jeunes Gens*, *la Laitière et le Pot au lait*, *le Meunier, son Fils et l'Ane*, et tant d'autres que nous regardons comme des chefs-d'œuvre. Heureusement les fabulistes, à commencer par Phœdre, n'ont tenu aucun compte de ces principes d'Aristote.

Toute fable où les acteurs, de quelque nature qu'ils soient, agissent conformément à cette nature et dont l'affabulation est une conséquence naturelle de l'action, est une bonne fable, quant à la composition s'entend. Passons à l'exécution.

Dans quelles proportions la fable doit-elle se renfermer? La fable, disent les rhéteurs, d'après Quintilien, ne saurait

être trop courte. Cela est bien absolu. Démontrée par une fable courte, la vérité a l'effet du fer de la flèche; elle pénètre d'un seul coup l'objet auquel elle est adressée. Mais un clou y pénètre par des coups répétés. La vérité aussi peut entrer dans les intelligences à coups de marteau. Ne faisons donc pas aux fabulistes une loi absolue de la concision. Il est telle fable de La Fontaine qu'on ne saurait abréger sans la gâter, et telle fable de Phœdre qu'on ne saurait embellir en l'alongeant. Chacun écrit avec son génie. Ce qu'on peut toutefois poser en principe, c'est qu'en composant une fable, le fabuliste ne doit se proposer pour objet qu'une seule vérité, à la démonstration de laquelle tous les détails de son action doivent tendre.

Quand Quintilien posait sa règle, il songeait évidemment à Ésope et à Phœdre, qui affectent la briéveté. Mais comment n'a-t-il pas songé à Horace qui se recommande, comme fabuliste, par une qualité tout opposée? Horace, par sa fable, *le Rat de Ville et le Rat des Champs*, n'avait-il pas prouvé que la fable pouvait recevoir d'un poète des ornements qui, en prolongeant le récit, lui prêtent un charme qu'elle ne reçoit pas de la concision?

En résumé, la mesure matérielle de la fable ne saurait être déterminée. Tout ce qui y est déplacé est de trop: et ce qui y est déplacé est surtout ce qui ennuie.

Comment la fable doit-elle être écrite? c'est-à-dire dans quelle forme et de quel style la fable doit-elle être écrite?

Patru voulait que la fable fût écrite en prose. Son plus bel ornement, disait-il, est de n'en point avoir.

Phœdre et La Fontaine, en l'écrivant en vers, ont prouvé que, sous les ornements dont la poésie pouvait l'habiller, la fable avait des charmes qu'elle n'a pas dans l'état de nudité où la présente Ésope.

Le but de fabuliste est-il de rendre la vérité agréable? Il y aurait inconséquence, ce me semble, à lui interdire l'usage des vers. La fable en vers non-seulement en

est plus agréable à lire, mais elle se grave plus facilement dans la mémoire. Une fable en prose ressemble moins à un ouvrage, qu'à la matière d'un ouvrage. Comparez une fable inventée par Ésope, à la même fable écrite par La Fontaine; vous y verrez la différence d'un bloc de marbre qui sort de la carrière au bloc de marbre qui sort de l'atelier du sculpteur.

Le but du fabuliste est-il de donner par la fable plus d'énergie à la vérité? Quoi de mieux encore que d'employer à cet effet les vers qui donneront à son apologue toute la puissance de l'épigramme? Socrate pensait que la fable devait être écrite en vers, et tout en attendant la mort, il mettait en vers la prose d'Ésope.

Patru, après tout, était-il bien désintéressé dans la question? Il ne faisait pas de vers, et il a composé une fable en prose; ne posait-il pas, sans s'en trop douter, une loi générale dans son intérêt particulier? Privé de queue, est-ce bien par pur amour du beau que ce renard proscrivait les queues?

De quel style la fable doit-elle être écrite?

Du style d'Ésope, disait-on avant de connaître Phœdre; du style de Phœdre, disait-on avant de connaître La Fontaine; du style de La Fontaine, dit-on depuis que ce poète inimitable à éclipsé ses devanciers.

Mais les eût-il éclipsés s'il les avait imités? Écrivez avec votre style si vous voulez être remarqué après lui. Pour peu que vous ayez de physionomie, ce sera un titre, pour être distingué à côté de La Fontaine, que de ne pas lui ressembler.

Quel ton enfin le fabuliste doit-il prendre? Le ton qui convient au sujet qu'il traite, au personnage qu'il fait parler. La fable du *Paysan du Danube*, celle *du Chat, de la Belette et du Petit Lapin*, sont écrites sur des tons différents. Le roseau ne parle pas comme le chêne. Tantôt gai, tantôt grave, souvent plaisant, quelquefois sublime, La Fontaine écrit sous l'influence de l'inspiration, ou de son

humeur, et il est toujours naturel. Soyez naturel aussi; il est donné à chacun de l'être; mais ne prétendez pas à être naïf si la nature ne vous a fait tel; vous vous exposeriez à tomber dans la niaiserie, et c'est la plus ridicule de toutes les affectations.

La fable est née en Orient, non-seulement parceque l'esclavage y a existé de temps immémorial, mais parceque c'est la première partie du monde qui ait été civilisée et que la fable sert tous les intérêts de la civilisation.

Chez les Juifs, nous voyons qu'elle est en usage pour les rois comme pour les esclaves, et pour les prophètes comme pour les philosophes. La Bible, où se trouve l'apologue *de la Brébis du Pauvre*, cité plus haut, nous en a transmis plusieurs autres. M. Andrieux a puisé celui de Joathan, *l'Olivier, le Figuier, la Vigne et le Buisson* dans le livre des *Juges*; et La Fontaine celui *du Pot de Terre et du Pot de Fer* dans *l'Ecclésiastique*, l'un des livres de Salomon; il y en a d'autres encore dans les livres des *Rois* que je ne sache pas avoir été traduits. Les paraboles de l'Évangile ne sont en ce sens que des fables.

La littérature indienne n'est pas moins riche en apologues que la juive.

D'Orient, l'apologue a passé en Occident avec Ésope, en Grèce d'abord, dans la langue de laquelle il écrivait; puis en Italie, où Phœdre l'a embelli des charmes de la versification.

Le nombre des fabulistes anciens ne s'élève pas toutefois à dix. Qu'est-ce, en comparaison de celui des fabulistes modernes? La nation moderne la plus pauvre en littérature est plus opulente sous ce rapport que toute l'antiquité. La France, à elle seule, pourrait compter plus de trois cents fabulistes. Mais combien y en a-t-il de bons sur ce nombre?

On pourrait ajouter beaucoup de choses à ce que nous avons dit sur cette matière, mais les bornes dans lesquelles nous devons nous renfermer ne nous permettent pas de



donner à ces principes tous les développements qu'ils pourraient recevoir.

Nous invitons le lecteur qui voudrait avoir sur la fable des théories plus étendues, à lire celle que La Mothe a mise en tête du recueil de ses fables et l'article que Marmontel a publié sur la *fable*, dans ses éléments de littérature. Nous l'invitons aussi à consulter dans cette Encyclopédie l'article *Apologue*.

Un compositeur de fables s'appelle *fabuliste*, et chose singulière, c'est à La Fontaine qu'il faut attribuer l'introduction de ce mot dans la langue.

Si La Fontaine a inventé le mot *fabuliste*, qui s'applique à des milliers d'hommes, il a fait inventer le mot *fablier* qui ne s'applique qu'à lui. Le *fabuliste* fait des fables, le *fablier* en produit. *V*. MYTHE. A. V. A.

FABLIAU, terme propre à notre vieille littérature. Comme le mot *fable*, il vient de *fabellare*, *fabulari* (raconter.)

Le *fabliau* qui se nommait aussi *fableas*, *fableaus*, *fableax*, *fabliax*, *flabel*, *flables*, *flavel*, *flaveau*, *flavelle*, était une histoire faite à plaisir, un conte qu'au temps de la chevalerie, le *fableor*, le *fablaour* ou le *fabulateur*, débitait à la table ou dans le salon d'un grand pour divertir sa société.

La gaîté et la naïveté sont les caractères distinctifs du *fabliau*, très différent de la fable, en cela surtout qu'il est dispensé d'être moral; mais cette gaîté et cette naïveté y sont souvent portés jusqu'au cynisme. La chasteté qui régnait peut-être dans les mœurs de nos pères, se fait désirer souvent dans le conte qu'ils affectionnaient.

Le *fabliau* s'écrivait en vers.

Il fut dit-on importé en France comme les moulins à vent et la lèpre, à la suite des croisades. Ne se tromperait-on pas ici, quant au *fabliau?*

Plusieurs sujets de *fabliau* ont été évidemment em-

pruntés par nos fabulateurs aux Orientaux. Mais il y a quelque différence entre leur devoir des sujets de fabliaux ou l'art de *fabuler*.

Le *fabliau* n'est autre chose que le conte. Or, partout et en tout temps on a fait des contes, on a fait des récits dans le but, non d'instruire l'auditeur ou de le corriger, mais de le désennuyer. Tels sont dans les temps anciens les fables *milésiennes* ou *sybaritiques*, dont la plus brillante, celle de *Psyché*, nous a été transmise par Appulée; tels sont dans les temps modernes les *nouvelles*, genre de conte mis en vogue par Boccace, qui a emprunté à nos *fabliaux* ses sujets les plus piquants, mais les a traités en prose.

Partout où des hommes réunis ne sont pas occupés par un intérêt qui offre quelque aliment à leur intelligence, ou bien sont occupés d'un intérêt qui n'emploie que leur activité physique, ils ont recours à des contes pour échapper à l'ennui, et toujours il se trouve parmi eux un bel esprit qui fait des contes.

Cette vieille qui prend la parole à la veillée; ce soldat qui, au bivouac, ne cesse pas de narrer; cet Arabe qui à chaque halte de la caravane, se voit environné de tous les voyageurs; ce jongleur autour duquel se presse ce cercle de Hurons et d'Iroquois; *Clymène* au milieu des nayades, sous les ondes du Penée [1] :

> Leur racontant des dieux les amours infidèles,
> Et Vénus de Vulcain trompant les feux jaloux,
> Et le bonheur de Mars et ses larcins si doux.
>
> DELILLE.

Les filles de Minée, dans l'intérieur de leur mai-

[1] *Inter quas curam Clymene narrabat inanem*
Vulcani Martisque dolos et dulcia furta
Atque chao, densos divum numerabat amores.
VIRG., *Geor.*, *lib.* 4.

son, égayant leur travail par de semblables récits; enfin

> Monsieur l'aumônier
> Qui, leur faisant des contes de sorcier,
> *Divertissait*, près du large foyer,
> Le père et l'oncle, et la mère et la fille,
> Et les voisins et toute la famille.
>
> VOLTAIRE.

Font ou ont fait ce que faisait le *fableor* dans le château du seigneur suzerain. Chacun de son côté amuse l'ignorance ou l'oisiveté par des fabliaux ou des fables.

A. V. A.

FABRIQUES. *Voyez* MANUFACTURES.

FACTEUR. (*Musique.*) En musique, le nom de facteur se donne à tout individu dont la profession exclusive est de fabriquer des instruments; mais il se donne plus particulièrement à ceux qui construisent des orgues, des clavecins, des harpes, des forté-piano, des cors, des trompettes, des flûtes, des hautbois, des clarinettes, des bassons, etc., etc. Ceux qui fabriquent des violons, des alto, des basses, des contre-basses, des guitares, des mandolines, des vielles, etc., etc., reçoivent le titre de *luthiers.* Ainsi l'usage veut que l'on dise, les frères *Érard* sont les plus habiles facteurs d'*orgues*, de *harpes*, de *forte-piano* de notre époque; et *Stradivarius* et *Amati* étaient les plus habiles luthiers de leur siècle.

N. B. C'est à tort qu'à l'article accordeur on a renvoyé à celui de facteur, ce devait être à l'article ORGUE ou FORTÉ-PIANO; nous en parlerons donc, dans ces deux articles, où le mot accordeur se trouvera placé convenablement.

H. B.

FACTIONS. *Voyez* OPPOSITION ET RÉVOLTE.

FACULTÉS. (*Psychologie.*) Dans la science psychologique, on désigne par ce mot les différentes capacités naturelles de l'ame humaine. Ainsi, la *mémoire* est une de nos facultés, parceque nous avons naturellement la capacité de nous souvenir; la *sensibilité* en est une autre,

parceque naturellement aussi nous avons la capacité de sentir.

De même qu'on ne connaît les choses que par leurs *propriétés*, de même on ne connaît l'ame que par ses *facultés*. Un traité complet des facultés de l'ame embrasserait donc la psychologie toute entière : nous ne saurions songer à placer ici un pareil travail. Nous laisserons donc de côté, dans ce qui va suivre, les lois particulières de chaque faculté, et nous nous bornerons a présenter à nos lecteurs quelques considérations sur la nature commune de nos facultés, sur leur nombre, et sur la manière de les étudier. La question renfermée dans ces limites est encore si vaste, que nous serons forcés de rejetter les développements, et de nous en tenir à des indications rapides.

Nous ne savons que l'ame humaine possède certaines facultés, que parceque nous voyons en elle certains phénomènes se produire. Ainsi, parceque nous observons qu'elle sent, qu'elle pense, qu'elle se souvient, nous en concluons qu'elle a la capacité de sentir, la capacité de penser, la capacité de se souvenir; et ce sont ces capacités que nous appelons ses facultés. Les facultés de l'ame humaine ne sont donc que les capacités diverses que supposent en elle les diverses espèces de phénomènes que nous voyons s'y produire. Mais, à ce compte, toutes les choses du monde auraient aussi des facultés : en effet, il n'en est pas une qui ne manifeste certains phénomènes spéciaux qui supposent en elle certaines capacités spéciales. Ainsi le feu produit de la chaleur; il a donc la capacité de la produire : les métaux conduisent l'électricité; ils ont donc la capacité de la conduire : le bois brûle; il a donc la capacité de brûler. Le feu, les métaux, le bois, toutes les choses que nous connaissons, auraient donc des facultés comme l'ame humaine.

Cependant nous voyons que le langage se refuse à accorder des facultés aux choses; il reconnaît en elles les capacités dont nous venons de parler; mais il les appelle

d'un autre nom. On dit que le bois a la *propriété* de brûler, et le feu de répandre de la chaleur; on ne dit pas que le bois a la *faculté* de brûler, et le feu la *faculté* de répandre de la chaleur. On dit de même que l'arbre a la *propriété* de produire des fruits; on ne dit pas qu'il en ait la *faculté*. Cependant la combustion, la chaleur, la formation des fruits, sont des effets comme le souvenir et la sensation, et ces effets supposent dans le bois, dans le feu, dans l'arbre, certaines capacités spéciales sans lesquelles leur production serait impossible. D'où vient donc que la langue établit une différence entre ces capacités et les nôtres, et nomme les unes *propriétés*, tandis qu'elle appelle les autres *facultés*? Cette différence est trop profondément consacrée par l'usage, et trop universellement admise dans toutes les langues, pour qu'elle ne provienne pas d'une différence réelle dans les choses; et si cette différence existe dans les choses, il s'ensuit que les capacités naturelles de l'ame humaine ont un caractère spécial qui les distingue des capacités naturelles des choses. Il faut chercher à découvrir et à déterminer ce caractère.

Ce qui distingue une chose d'une autre, c'est qu'elle a des propriétés ou des capacités naturelles différentes : l'homme ayant des capacités spéciales, est, à ce titre, comme toutes les choses possibles, un être d'une espèce particulière, et qui mérite un nom particulier; mais, indépendamment de cette spécialité de nature, qui lui est commune avec toutes les choses du monde, car toutes les choses du monde ont leur nature spéciale, il jouit d'un privilége tout particulier, et qui le sort de la foule, c'est celui de pouvoir disposer de ses capacités naturelles. Il a, non-seulement des capacités spéciales comme chaque chose en a, et, par exemple, celles de penser, de se souvenir, de se mouvoir; mais, de plus, il gouverne ces capacités, c'est-à-dire qu'il les tient dans sa main, et s'en sert comme il veut. Ainsi, il se meut comme il veut, il dirige sa mémoire, il applique sa pensée où il veut; en

un mot, il est maître de lui et des capacités qui sont en lui. Or, il n'en est pas ainsi dans les choses; elles ont aussi des capacités naturelles, mais il n'y a point en elles de pouvoir autonome qui s'approprie ces capacités et qui les gouverne. Ainsi, l'arbre a beaucoup de capacités naturelles, mais elles se développent en lui sans sa participation; ce n'est pas lui qui les dirige, c'est la nature; elles existent en lui, elles opèrent en lui, mais elles ne lui appartiennent pas, et ce qu'elles produisent ne saurait lui être attribué.

Le pouvoir que l'homme a de s'emparer de ses capacités naturelles et de les diriger, fait de lui une *personne;* et c'est parceque les *choses* n'exercent pas ce pouvoir en elles-mêmes, qu'elles ne sont que des choses. Telle est la véritable différence qui distingue les choses des personnes. Toutes les natures possibles sont douées de certaines capacités; mais les unes ont reçu par-dessus les autres le privilége de se saisir d'elles-mêmes et de se gouverner : celles-là sont les personnes. Les autres en ont été privées, en sorte qu'elles n'ont point de part à ce qui se fait en elles : celles-là sont les choses. Leurs capacités ne s'en développent pas moins; mais c'est exclusivement selon les lois auxquelles Dieu les a soumises; c'est Dieu qui gouverne en elles; il est la personne des choses, comme l'ouvrier est la personne de la montre. Ici la personne est hors de l'être. Dans le sein même des choses, comme dans le sein de la montre, la personne ne se rencontre pas; on ne trouve qu'une série de capacités qui se meuvent aveuglément, sans que la nature qui en est douée sache même ce qu'elles font. Aussi ne peut-on demander compte aux choses de ce qui se fait en elles; il faut s'adresser à Dieu, comme on s'adresse à l'ouvrier et non à la montre, quand la montre va mal.

De l'existence du pouvoir personnel dans l'homme et de son absence dans les choses, résulte une différence entre les capacités naturelles de l'homme et celles des

choses. En effet, nous règnons sur nos capacités naturelles et nous nous en servons, tandis que les choses ne disposent pas des leurs et ne s'en servent pas. Le langage a eu le sentiment de cette différence, et il l'a tout à la fois exprimée et consacrée en nommant *facultés* les capacités naturelles de l'homme, et *propriétés* les capacités naturelles des choses. En vertu du pouvoir que nous exerçons en nous-mêmes, nous nous saisissons de nos capacités naturelles, et dans notre main ces capacités deviennent des *facultés*, c'est-à-dire, des instruments que nous retenons, que nous précipitons, que nous dirigeons, que nous appliquons à notre gré. C'est parceque ce pouvoir n'existe pas chez les choses, que leurs capacités naturelles restent de simples *propriétés*. La capacité de marcher ne serait en nous qu'une simple propriété comme celle de secréter la bile, si nous n'avions le pouvoir de marcher ou de ne pas marcher, de marcher vite ou lentement, à gauche ou à droite, selon notre volonté. Mais comme nous gouvernons cette capacité naturelle, elle est en nous une *faculté*. Telle est la véritable force de ce mot. Si donc, pour le dire en passant, nous n'étions, comme le prétendent quelques physiologistes et même quelques philosophes, qu'une espèce d'alambic, où les idées, les images, les souvenirs, les déterminations et les actes, se distillent sous l'influence d'une excitation extérieure, il faudrait commencer par réformer la langue qui consacrerait de vaines distinctions entre des choses identiques. Mais comme ces distinctions reposent sur des faits, on peut espérer que la langue tiendra bon et survivra aux savants systèmes qui établissent entre les hommes et les choux une fraternité si honorable pour ceux-ci.

Les différentes applications du mot *faculté* confirment unanimement l'interprétation que nous lui donnons, et avec elle la réalité du caractère par lequel les capacités de l'homme se distinguent de celles des choses. Ainsi, ce n'est point avec la même assurance que nous appliquons

à toutes les capacités de notre être cette dénomination de *faculté*, et nous ne sentons pas par exemple dans cette expression *faculté de sentir*, la même propriété que dans cette autre *faculté de penser ou d'agir*. C'est qu'en effet la *sensibilité* est moins à nos ordres, moins à nous que l'*intelligence* ou l'*activité locomotrice*. Pareillement nous voyons l'usage étendre cette dénomination à diverses propriétés de notre corps, sur lesquelles notre volonté a quelque prise, et la refuser à toutes celles qui échappent entièrement à son autorité. L'usage veut aussi que les animaux aient des facultés, et il a raison; car les animaux ont aussi une certaine personnalité et exercent un empire évident sur quelques-unes de leurs capacités naturelles. Mais quoique la plante manifeste une foule d'effets qui dérivent des capacités de son organisation, ces capacités ne sont dans toutes les langues que des *propriétés*, parcequ'il n'y a point en elle de pouvoir personnel qui s'approprie ces capacités et les gouverne. La nature règne dans la plante et non point la plante en elle-même. Elle est le théâtre et non le principe des phénomènes qu'elle manifeste. Elle est une *chose* et non point une *personne*, et le langage, dont la logique est admirable, lui donne ce qu'elle a, et lui refuse ce qu'elle n'a pas.

On voit que c'est le même fait qui constitue la *personnalité* dans un être, et qui imprime à ses capacités naturelles le caractère de *facultés*. Ce fait est la *liberté*, ou, si l'on aime mieux, le *pouvoir personnel;* car il importe peu de quel nom on appelle cette capacité suprême qui donne aux êtres qui en sont doués le privilége de disposer d'eux-mêmes. Aussi, toutes ces choses croissent et décroissent ensemble. Plus le pouvoir autonome est parfait dans un être, plus aussi cet être est une *personne;* plus, en même temps, ses capacités sont des *facultés*. Ainsi, parceque nous avons sur nous-mêmes, ou, ce qui revient au même, sur les pouvoirs naturels qui sont en nous, un

empire plus grand que les animaux, nous sommes bien plus qu'eux des *personnes;* et, bien plus que les leurs, nos capacités sont des *facultés*. Plus un homme a d'empire sur soi, et régit puissamment ses diverses facultés, plus par cela même il est *homme*, moins il est *chose;* plus aussi ses capacités naturelles sont à lui et méritent le nom de *facultés*. L'homme se rapproche des choses, quand il délaisse cet empire qu'il dépend de lui de prendre; quand, au lieu de s'approprier ses facultés, il les abandonne à leur propre mouvement, et reste paresseusement endormi au milieu d'un mécanisme dont il lui a été donné de gouverner tous les ressorts.

Il y a donc dans l'ame humaine des capacités naturelles comme dans tous les êtres, et, par-dessus, un pouvoir personnel qui les gouverne, et qui, en les gouvernant, en fait des facultés à lui. Tel est le résultat de ce qui précède. Nous devons maintenant examiner la nature, les limites et les conséquences de cet empire; en d'autres termes, nous devons déterminer la condition des capacités naturelles de l'ame sous le régime du pouvoir personnel.

Un premier fait mérite d'être constaté dans cette recherche; c'est que l'empire du pouvoir personnel sur nos capacités naturelles ne s'exerce point sans interruption. Comme un ouvrier prend et quitte tour à tour ses instruments, nous sentons la volonté tantôt se saisir des capacités de notre nature et les employer à ses desseins, tantôt les délaisser et les abandonner à elles-mêmes; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, dans ce dernier cas, nos capacités naturelles n'en marchent pas moins pour être délaissées par le pouvoir personnel. Elles se développent sans son secours, et vont fort bien sans lui; seulement, quand elles vont sans lui, elles ne vont pas pour lui; leur développement, en cessant d'être sous sa direction, cesse de s'opérer au profit de ses volontés. Ce dernier fait est très facile à vérifier. Ainsi, la capacité

sensible est souvent à notre service; nous l'employons comme une pierre de touche, pour découvrir les propriétés bonnes ou mauvaises, utiles ou nuisibles, belles ou laides des choses; nous nous en servons aussi comme d'un instrument de plaisir, pour goûter ce qu'il y a d'agréable, de beau et de bon dans les objets; mais plus souvent encore, elle est libre de toute direction personnelle. Pour peu, par exemple, que notre esprit soit occupé, nous ne nous inquiétons plus de notre sensibilité, qui est alors parfaitement abandonnée à elle-même, et qui, toutefois, ne cesse pas d'aller. Sans nous, elle reçoit des sensations; sans nous, elle développe, à la suite de ces sensations, une foule de mouvements passionnés qui en sont la conséquence, et que nous n'avons ni cherchés ni permis. Il en est de même de nos capacités intellectuelles; à chaque instant nous nous en servons; mais, à chaque instant aussi, les rênes nous échappent, et alors nous sentons notre mémoire, notre imagination, notre entendement se mettre en campagne sans notre congé, courir à droite et à gauche comme des écoliers en récréation, et nous rapporter des idées, des images, des souvenirs trouvés sans notre secours, et que nous n'avions pas demandés. Enfin, la plus soumise de nos capacités naturelles, cette énergie intime par laquelle nous mettons notre corps en mouvement, et qu'on peut appeler *activité locomotrice*, cette énergie même ne périt pas quand nous cessons de nous en servir; au sein même du repos le plus profond, nous la sentons vivre au-dedans de nous, et presser de toutes parts les ressorts du mécanisme qu'elle anime. Elle se développe dans ces instants-là même, et produit dans tout le corps une foule de mouvements que nous n'avons pas voulus. Mais, soit qu'un reste de surveillance volontaire ne cesse jamais entièrement de la retenir, soit qu'ayant à faire à des organes matériels rudes à manier, elle ne puisse les ébranler sans que toutes ses forces soient concentrées sur un point par le pouvoir personnel, elle ne produit point à elle seule de

grands mouvements; et bien nous en prend; car, s'il n'en était pas ainsi, elle pourrait nous conduire dans la rivière pendant que notre volonté s'occuperait d'autre chose. Toutefois, elle continue de se développer comme nos autres capacités naturelles, quoiqu'elle n'en donne pas des marques si évidentes.

Ordinairement notre pouvoir personnel ne se retire pas en même temps de toutes nos facultés, et c'est presque toujours parcequ'il est très occupé à en diriger une qu'il délaisse les autres. Ainsi, jamais l'activité locomotrice et la sensibilité ne sont plus abandonnées à elles-mêmes que dans les moments où nous sommes plongés dans une méditation profonde; c'est qu'alors la volonté est tout entière à la direction de l'intelligence; mais il arrive aussi quelquefois que la défaillance est générale, c'est-à-dire que le pouvoir personnel abdique entièrement, et lâche en même temps les rênes à toutes nos facultés. C'est ce qu'on peut observer dans ces moments où le corps étant dans un repos parfait, la sensibilité à peine effleurée par quelques sensations légères, nous laissons aussi aller notre mémoire, notre imagination et notre pensée comme elles le veulent, et tombons dans ce qu'on appelle l'état de rêverie. Notre personnalité n'est pas éteinte, elle surveille encore le jeu naturel des capacités qui l'entourent; elle a la conscience, qu'elle peut, quand elle le voudra, s'en ressaisir; mais pour le moment elle ne gouverne pas; elle laisse tout aller; elle se repose. Dans cet état toutes nos capacités se meuvent de leur mouvement propre et selon leurs lois; non selon les nôtres et par notre impulsion. L'homme s'est retiré, et notre nature vit comme une chose; tout ce qui se passe en nous est fatal; nous sommes retombés sous la loi de la nécessité, qui se joue de nous comme elle se joue de l'arbre et des nuages. Et cependant nous sentons que nous pouvons renaître, rentrer en roi dans ces domaines délaissés et les ressaisir sur la fatalité. Jamais nous n'apercevons mieux qu'alors la distinction de ce

qui est nous et de ce qui n'est que nôtre en nous. Nos capacités sont nôtres et ne sont pas nous; notre nature est nôtre et n'est pas nous; cela seul est nous qui s'empare de notre nature et de nos capacités, et qui les fait nôtres; nous sommes tout entiers dans ce pouvoir que nous avons de nous posséder, c'est l'acte de ce pouvoir qui nous crée, qui nous constitue; sans cet acte il n'y aurait rien de nôtre en nous, parcequ'il n'y aurait rien en nous qui fût nous. Tout ce qui était nôtre cesse de l'être dès que ce pouvoir cesse d'agir, dès que cet acte ne se fait plus; ou si dans le repos de ce pouvoir, dans l'absence de cet acte, nous sommes encore nous et regardons encore comme nôtres, et cette nature et ces capacités qui vont sans nous, c'est uniquement parceque nous avons la conscience que ce pouvoir vit dans son repos, qu'il garde la vertu de faire cet acte et de reprendre par lui tout ce qu'il a momentanément délaissé.

C'est cette même défaillance de la personnalité qui constitue l'état de l'ame pendant le sommeil. L'effort qu'exige la direction de nos capacités est la seule chose qui nous fatigue; car nos capacités elles-mêmes ne se lassent point d'aller; aller pour elles c'est vivre. Rien ne se lasse donc dans notre ame que la volonté ou l'énergie personnelle; elle seule a donc besoin de repos; elle seule aussi se repose dans le sommeil; les capacités continuent de se développer; mais nous ne continuons pas à les diriger. Elles agissent donc tandis que nous n'agissons pas; parcequ'elles agissent nous continuons à sentir ce qu'elles font; parceque nous n'agissons pas, nous cessons presque de nous sentir nous-mêmes; et plus s'affaiblit le sentiment de nous-mêmes, plus devient vive la conscience des images, des idées, des souvenirs, des sensations, des mouvements qu'elles produisent; à tel point que nous finissons par nous oublier et par tomber sous l'illusion de cette fantasmagorie qu'elles jouent devant nos yeux, et qui n'étant point réglée par notre volonté, est la plus bizarre

et la plus capricieuse du monde. Tel est l'état de rêve ou de sommeil (car dormir c'est rêver), qui n'est autre chose que l'inertie du pouvoir personnel avec toutes ses conséquences. L'état de rêve n'est que l'état de rêverie plus prononcé. Dans celui-ci la personnalité ne gouverne pas plus, mais elle veille davantage, et par cela même se sent mieux, et par cela même se distingue mieux des capacités qui vont sans elle, ce qui fait qu'elle est moins la dupe de tout ce qu'elles produisent. Toutefois, dans le sommeil même, l'engourdissement de la personnalité n'est point complet; elle conserve une sorte de jugement sourd qui se révèle de mille manières dans les phénomènes propres à cet état. Mais ce n'est pas ici le lieu d'analyser ces phénomènes.

Non-seulement le pouvoir personnel ne gouverne pas toujours nos capacités naturelles; mais il est facile de prouver qu'elles se sont primitivement mises en mouvement et développées sans lui. En effet, nous ne nous saisissons d'une de nos capacités pour nous en servir, que parceque nous savons qu'elle existe et qu'elle est un instrument convenable à notre dessein. Ainsi, nous ne voulons nous souvenir que parceque nous savons que nous le pouvons. Or, comment saurions-nous que nous pouvons nous souvenir, comment saurions-nous même ce que c'est que se souvenir, si jamais nous ne nous étions souvenus. Il faut donc, de toute nécessité, que nous nous soyons souvenus spontanément une première fois, pour que nous ayons pu ensuite vouloir nous souvenir. Le même raisonnement s'applique à toutes nos facultés. Avant d'avoir vu, d'avoir senti, d'avoir remué, d'avoir formé une idée, l'enfant ne savait pas qu'il pouvait voir, sentir, agir et penser. Ignorant que ces capacités étaient en lui, il ne pouvait songer à s'en servir, ni, par conséquent, à s'en emparer et à les diriger. Il a donc fallu que ces capacités s'éveillassent d'elles-mêmes, et se développassent d'abord de leur propre mouvement et sans le secours de

sa volonté. Ainsi, la personnalité est en nous un fait postérieur au développement de nos capacités naturelles; en d'autres termes, avant de s'emparer d'elle-même, notre nature était douée de certaines capacités qui, d'abord, se sont développées en elle comme les propriétés se développent dans les choses. C'est ce développement spontané qui lui a donné la conscience des différents pouvoirs dont elle est douée; et c'est alors seulement qu'elle a pu vouloir s'emparer de ses capacités, les diriger et s'en servir. Le jour où elle l'a fait, elle est sortie de la classe des choses, et la personne humaine a brisé l'œuf où elle avait sommeillé jusque-là. A présent, quand nous cessons de gouverner nos facultés, elles retournent à cette indépendance primitive et naturelle; c'est-à-dire qu'elles vont de leur mouvement propre et non du nôtre, obéissant à la fatalité comme les propriétés dans les choses, et non plus à la volonté libre et intelligente de la personne.

Il n'est pas impossible d'observer la naissance de la personnalité dans le développement des facultés extérieures de l'enfant. D'abord, il ne sait se servir ni de ses bras, ni de ses yeux; il est évident qu'il voit avant de regarder, et qu'il remue avant de diriger ses mouvements. Bientôt on voit poindre un commencement de volonté, c'est-à-dire de direction, dans ces deux capacités; mais cette volonté ne devient pas maîtresse du premier coup; il lui faut du temps pour substituer sa direction au développement spontané. Une sorte de lutte s'établit entre les deux impressions, qu'on voit triompher tour à tour. Enfin, à la longue, la volonté dompte et discipline ces deux capacités, et les yeux et les bras de l'enfant deviennent ce qu'ils doivent être, des instruments soumis qui obéissent docilement à ses désirs.

Une chose bien remarquable, c'est que chez les hommes dont la volonté paresseuse néglige la direction de certaines facultés, ces facultés semblent s'accoutumer à cette indépendance, et ne se laissent reprendre et gou-

verner de nouveau qu'avec une incroyable résistance. Ainsi, quand nous avons pris l'habitude de laisser flotter à son gré notre faculté de penser, ce n'est qu'à grand peine et par des efforts soutenus que nous pouvons l'appliquer et la fixer sur un objet; à chaque instant elle nous échappe et nous sommes obligés de courir après, de la ramener et de peser, pour ainsi dire, sur elle de tout le poids de notre autorité pour la retenir. C'est cette même négligence qui fait que certaines personnes ne peuvent contenir la fougue de leurs sentiments. En général notre autorité en nous-mêmes ne s'entretient que par un exercice continuel; c'est aussi par-là seulement qu'elle peut croître et devenir facile. La mesure de cette autorité est aussi celle de la dignité de l'homme, parceque cette autorité est l'homme même.

Il y a, comme on le voit, des degrés infinis dans l'empire que nous pouvons prendre sur nos capacités. Cet empire varie d'un individu à l'autre, au point qu'il n'y en a peut-être pas deux où il ait la même étendue. Il est extrêmement limité chez le plus grand nombre, parceque les capacités étant naturellement insoumises, il faut pour les asservir à la volonté, un travail sur soi-même et des efforts dont peu d'hommes s'avisent ou se donnent la fatigue. Quelques-uns seulement entreprennent cette lutte; bien peu la soutiennent avec persévérance, et ceux-là sont très rares qui, dans la courte durée de cette vie, atteignent au but et obtiennent une autorité complète et facile. Outre ces différences, il en est d'autres. On voit des hommes qui ont le plus grand pouvoir sur l'une de leurs facultés et qui n'en ont point ou presque point sur les autres; ainsi le philosophe accoutumé à réfléchir dispose avec la plus grande facilité de ses facultés intellectuelles et souvent n'a aucun empire sur ses passions : d'autres ont beaucoup d'autorité sur leurs passions, qui ne sauraient fixer leur intelligence et l'attacher à un sujet : on trouve des hommes qui n'ont rien de soumis en eux que leurs doigts : en-

fin d'un jour, et presque d'une minute à l'autre, la puissance volontaire s'affaiblit ou s'accroît dans le même individu; tantôt molle et languissante, tantôt énergique et active, elle monte et descend incessamment et, avec elle, la personnalité qu'elle constitue.

Quand l'homme parvient à une grande vieillesse, il finit ordinairement par où il a commencé, c'est-à-dire par cette vie impersonnelle qui précède dans l'enfant la naissance de la volonté; et de là cette observation si vulgaire que le vieillard redevient enfant. On observe en effet chez les vieillards un affaiblissement considérable et progressif du pouvoir personnel; il semble que la volonté fatiguée du long service qu'elle a fait, abandonne sa tâche au soir de la vie et s'assoupisse peu à peu en attendant le sommeil de la mort. L'extrême vieillesse rappelle à la fois l'idée du sommeil et celle de l'enfance; c'est qu'en effet le sommeil, l'enfance, la vieillesse, ne sont que le même phénomène sous trois formes différentes, c'est-à-dire la faiblesse de la personnalité, qui s'éveille dans l'enfant, qui se repose dans l'homme endormi, et qui défaille dans le vieillard. L'affaiblissement des organes, qui rend l'exercice des fonctions plus pénible, pourrait bien contribuer au découragement de la volonté chez les vieillards; mais nul doute aussi, qu'en cessant de s'en servir, la volonté à son tour ne contribue à l'affaiblissement des facultés; car c'est une remarque qui mérite encore d'être faite, que l'empire de la volonté sur nos capacités contribue à les développer; comme si, en leur imprimant une direction forcée, elle les rendait plus souples, plus subtiles et plus nerveuses. Nos capacités ne cessent jamais d'être en mouvement, soit que nous nous en servions, soit que nous les délaissions. Mais on observe qu'elles baissent quand on les néglige, et qu'elles se fortifient quand on les emploie. Les sens acquièrent une prodigieuse finesse chez les personnes que leur profession ou leur manière de vivre obligent à s'en servir souvent; il en est de même de la sensibilité

pour le beau chez celles qui cultivent les arts, de la faculté de penser chez les philosophes, ou d'imaginer chez les poètes; tandis que chez les personnes qui mènent une vie oisive et matérielle, l'intelligence, l'imagination, la sensibilité déclinent rapidement. L'activité locomotrice croît de même par l'exercice, et décroît dans la vie sédentaire, comme il arrive aux femmes et aux commis. Ainsi non-seulement on s'avilit, mais encore on s'abrutit lorsqu'on néglige de développer en soi la puissance qui distingue l'homme des choses, qui le fait semblable à Dieu, et qui est tout son titre à la monarchie de la création.

Tous ces faits devaient être exposés rapidement parce qu'ils conduisent à des conséquences, peut-être neuves, et à coup sûr très importantes, tant pour l'intelligence de l'homme en général que pour celle du système de ses facultés en particulier. En effet, pour ce qui regarde l'étude de nos facultés, il en résulte qu'il n'en est pas une qui ne se développe tour à tour en nous, tantôt comme simple propriété de notre nature, libre du joug et des directions du pouvoir personnel, tantôt comme faculté, c'est-à-dire comme instrument de ce même pouvoir; ce qui donne à chacune de nos facultés une double forme à laquelle la plupart des philosophes n'ont rien compris, et où quelques uns ont commis la méprise de voir deux facultés. Et quant à ce qui touche la connaissance générale de l'homme, il en résulte également, 1° qu'il y a deux éléments très distincts en nous, quoique l'un ait sa racine dans l'autre, la chose d'une part et la personne de l'autre, la nature humaine avec ses capacités soumise à des lois fatales, et le pouvoir extraordinaire que cette nature développe dans cette vie et au moyen duquel elle s'empare de la fatalité en elle et s'en sert comme d'un instrument; 2°. que ces deux éléments constituent en nous deux vies distinctes, la vie impersonnelle et la vie personnelle; 3°. que nous sommes choses avant de

devenir personnes et vivons de la vie des choses avant de vivre de la vie personnelle ; 4°. que la personne défaille quelquefois en nous et qu'il y a, par conséquent, des moments dans notre existence où nous redevenons choses et vivons d'une vie purement impersonnelle ; 5°. que souvent la personne s'éteint en nous avant la vie et qu'ainsi plus d'une créature humaine finit par où toutes commencent, c'est-à-dire pour ce mode d'existence qui est celui des choses ; 6°. qu'enfin tant que subsiste en nous la personnalité elle est sujette à des variations continuelles non-seulement d'homme à homme, mais de moment en moment dans le même homme ; en sorte que dans l'échelle qui part des choses et s'élève jusqu'à la personnalité parfaite, il n'y a pas un degré où l'homme ne puisse descendre ou monter, sans que pour cela la nature humaine ou la chose soit en lui le moins du monde altérée.

Ces faits mettent en lumière la base du système de nos facultés, et déterminent la méthode à suivre pour en étudier les détails.

Toute faculté a deux modes de développement : ou elle se développe simplement en vertu des lois fatales de la nature humaine, ou elle se développe sous la direction du pouvoir personnel.

Il suit de ce fait capital, que dans l'étude des facultés, il ne faut pas prendre pour deux facultés distinctes les deux modes de développements d'une même faculté. Ainsi la faculté de *regarder* n'est que la capacité de *voir* dirigée par la volonté ; *l'attention* et la *réflexion* ne sont que la capacité de *connaître*, appliquée par la volonté ou aux choses extérieures ou aux choses intérieures ; la faculté de *goûter* n'est que la capacité de *sentir* les saveurs, appliquée par la volonté à la perception d'une saveur particulière. Il en est de même de toutes les autres facultés ; toutes se présentent à nous alternativement sous deux formes ; mais elles restent sous ces deux formes la même capacité naturelle.

Il suit du même fait que toute faculté doit être étudiée dans les deux modes de son développement; c'est-à-dire que l'observateur doit d'abord reconnaître comment elle va lorsqu'elle est abandonnée à elle même, puis ensuite ce qu'elle devient lorsque le pouvoir personnel la dirige.

Le mode de développement d'une faculté, lorsqu'elle est abandonnée à elle-même, est la loi naturelle de cette faculté. On ne saurait déterminer les modifications que le pouvoir personnel fait subir à l'action d'une faculté avant d'avoir constaté la loi naturelle de cette faculté; il faut donc commencer par-là : et pour déterminer la loi naturelle d'une faculté, il faut l'observer dans un de ces moments où elle est délaissée par le pouvoir personnel, ce qui est toujours assez facile, car ces moments reviennent sans cesse dans la vie intérieure.

Lorsqu'on sait bien comment procède une faculté quand elle se développe librement, il reste à l'observer sous le joug du pouvoir personnel; et lorsqu'on a constaté comme elle se développe dans cette dernière circonstance, en comparant entre eux les deux modes de développement, on détermine aisément la nature des modifications produites par l'intervention de la volonté.

Étant déterminées, toutes les lois naturelles de toutes nos capacités, on connaît ce que serait, comment irait, ce que pourrait notre nature si elle était restée *chose*, ou si elle le redevenait; c'est-à-dire si le pouvoir personnel n'était pas né en elle, ou s'il en disparaissait. Cette donnée sert à faire comprendre l'état de rêverie, l'état de sommeil, l'état d'enfance, l'état d'imbécillité du vieillard, qui tous approchent plus ou moins de l'état hypothétique dont nous parlons.

Étant déterminées d'une part, toutes les lois naturelles de toutes nos capacités, et de l'autre, étant connus tous les modes de développement de ces mêmes capacités sous l'empire de la volonté, on peut en déduire une idée gé-

nérale exacte de ce que produit en nous le pouvoir personnel et de la part qu'il a dans notre développement et dans notre perfectionnement. On peut aussi en déduire la formule générale des modifications qu'il apporte au développement d'une faculté quelconque. Enfin, il n'est pas impossible d'en tirer peut-être la révélation de la circonstance qui détermine le pouvoir personnel à naître en nous; puis quand il y est né, à s'y développer avec une énergie si variable.

On sent que nous n'en finirions pas si nous voulions donner ici tous ces résultats généraux, qui se déduisent de l'étude bien faite de nos facultés. Il nous suffit d'avoir montré comment ils doivent ou peuvent en sortir. Toutefois nous ne pouvons nous défendre d'indiquer ici rapidement le second de ces résultats, c'est-à-dire la modification générale qu'apporte le pouvoir personnel au développement de nos facultés.

De même qu'on se tromperait grossièrement si on croyait ou que le pouvoir personnel crée nos différentes capacités, ou que sans lui elles ne se développeraient pas; de même, on tomberait dans l'erreur, si on s'imaginait que son empire va jusqu'à changer les lois selon lesquelles elles agissent naturellement. Comme les propriétés des choses, bien qu'elles ne reçoivent le mouvement et n'obéissent à la direction d'aucun pouvoir personnel, ne s'en développent pas moins et n'en ont pas moins une direction et des lois : de même, les capacités naturelles des êtres libres et de l'homme en particulier, ont leur mouvement et leurs lois propres, en vertu desquels elles se développeraient sans le secours du pouvoir personnel, si celui-ci ne survenait pas. Quand le pouvoir personnel arrive, il tourne à son but ces forces qui existent et se meuvent sans lui; mais il ne les crée point et ne saurait changer leurs lois naturelles, pas plus que le meunier ne crée la puissance et ne change les lois du cours d'eau qu'il exploite. Nous nous servons de l'intelligence, de la

mémoire, de la sensibilité, de la capacité locomotrice; mais nous trouvons en nous ces capacités toutes faites et soumises à leurs lois propres, et nous sommes obligés de nous en servir telles qu'elles sont, et de nous plier à leurs lois pour en tirer parti. En un mot, avant de s'emparer d'elle-même et de se gouverner, notre nature existait et était douée de certaines capacités qui se seraient développées en elles comme de simples propriétés, si, devenant tout à coup maîtresse d'elle-même, elle ne les avait assujéties à son empire, subordonnées à son mouvement et transformées en instruments de ses volontés. Nos facultés ne sont donc que des forces naturelles apprivoisées à notre service.

Il s'en suit qu'en soi les facultés et les propriétés sont choses parfaitement identiques, et que la seule différence qui les distingue, c'est que les facultés sont gouvernées par le pouvoir personnel d'un être libre, tandis que les propriétés ne le sont pas. Supprimez le pouvoir personnel dans les êtres libres, leurs facultés deviennent des propriétés : créez ce pouvoir dans les choses, leurs propriétés deviennent des facultés; et en devenant celles-ci des facultés, celles-là des propriétés, les propriétés et les facultés ne changent point de nature; elles restent les mêmes capacités naturelles qu'elles étaient auparavant. Une seule circonstance est changée, et cette circonstance leur est extérieure, savoir, leur dépendance ou leur indépendance d'un pouvoir personnel qui peut s'en servir, mais qui, en s'en servant, ne saurait les altérer.

Sous le gouvernement du pouvoir personnel nos capacités continuent donc d'agir selon leurs lois, c'est-à-dire que la mémoire ne se souvient pas, que l'intelligence ne connaît pas, que la sensibilité ne sent pas autrement que lorsque ces facultés se développent de leur mouvement propre. Quelle est donc l'action du pouvoir personnel sur nos capacités? Cette action se réduit à deux circonstances : il dirige et il concentre.

Quand nos facultés sont abandonnées à elles-mêmes,

elles sont la proie des choses qui viennent les solliciter. Ainsi la mémoire abandonnée à elle-même est tour à tour saisie par tous les souvenirs qu'amène l'association des idées, et fatalement entraînée de l'un à l'autre. Quelques-uns plus vifs l'arrêtent davantage, d'autres ne font que la prendre et la quitter; mais la cause qui prolonge ou qui abrège leur durée est toujours en eux, jamais en elle. Il en est de même de notre intelligence quand elle n'est pas gouvernée; les phénomènes intérieurs ou extérieurs, qui s'écoulent sous ses yeux, s'emparent successivement de son attention à mesure qu'ils passent, ou s'ils se présentent simultanément, se la partagent. Les plus saillants la frappent davantage et les plus légers moins, sans qu'elle puisse s'en défendre. La sensibilité, à son tour, assiégée par les mille causes qui peuvent l'affecter, reçoit les mille sensations qu'elles lui infligent; souffre, jouit, se passionne, s'irrite, se trouble ou se calme au gré de ces causes, comme la mer au gré des vents. Ainsi nos capacités naturelles abandonnées à elles-mêmes, vont toujours, mais au gré des choses qui viennent les solliciter. Elles sont le jouet de ce flux éternel de phénomènes au milieu duquel nous sommes plongés, et au sein duquel nous roulerions, comme les choses, sans résistance et sans conscience, si le pouvoir personnel, comme un pilote habile, ne venait s'asseoir au gouvernail et opposer sa volonté réfléchie à l'aveugle force du courant.

L'œuvre du pouvoir personnel consiste à soustraire autant que possible nos capacités au flot des phénomènes qui les emporte, pour les appliquer où il veut et seulement où il veut. Il entreprend donc, contre la fatalité extérieure, une lutte de tous les instants dont la direction des capacités est le prix. La vie personnelle n'est autre chose que cette lutte fatigante de l'homme ou de la liberté, contre le monde ou la fatalité; et comme le pouvoir personnel ne peut détruire le courant fatal des phénomènes extérieurs, ni l'empêcher de solliciter nos facultés, il a deux choses à faire

pour les gouverner : les retenir lorsqu'elles veulent obéir aux sollicitations qui les provoquent, et les fixer sur le sujet particulier où il lui plaît de les appliquer. Toutes les fois que nous nous servons de l'une de nos facultés, nous sentons en nous ce double effort de résistance et d'application. Pendant que nous tenons la faculté attachée à l'objet que nous voulons, mille sujets de distraction viennent la tenter; elle n'est insensible à aucun, et toujours elle fait, pour s'échapper, un mouvement que nous sommes obligés de réprimer, sans quoi elle se déroberait à notre pouvoir, et retomberait sous l'empire de la fatalité. Telle est la première action du pouvoir personnel sur nos facultés; il leur imprime une direction qui n'est point la direction naturelle : cette direction vient de lui; elle est personnelle; leur direction naturelle leur est imprimée par la fatalité extérieure.

L'autre effet de l'action du pouvoir personnel sur nos capacités est de concentrer leur force. Le monde, qui est la variété même, en s'emparant de nos facultés, disperse, pour ainsi dire, leur énergie. En effet, il ne les laisse pas un moment occupées du même objet; il les saisit successivement des milliers de phénomènes qu'il leur présente, et leur fait partager son infinie mobilité. De là vient qu'elles ne font qu'effleurer toutes choses, et que leur énergie se dépense sans se développer. C'est ce que nous sentons parfaitement dans l'état de rêverie, que nous avons décrit plus haut; c'est ce que nous sentons aussi toutes les fois que le monde extérieur prend sur nous un empire plus grand que de coutume, comme, par exemple, dans les beaux jours du printemps. La nature est alors si séduisante, que nous n'avons pas la force de lui résister; nous nous laissons aller aux douces sensations, aux charmantes images qu'elle nous prodigue; nous nous livrons à elle, nous lui laissons faire de nous ce qu'elle veut. Alors nous sentons notre énergie intérieure se décomposer, pour ainsi dire, et s'écouler par tous nos sens. Il nous semble que le

monde extérieur s'en empare et la divise en mille parties, et que ces parties se dispersent et se perdent dans son vaste sein. Le sentiment de cet état est délicieux, parcequ'il n'est que la suspension de la lutte pénible que nous soutenons. La volonté quittant le champ de bataille, tout effort cesse en nous, mais aussi toute énergie; toutes nos facultés jouent à leur aise, mais toutes sont faibles; c'est l'action de la volonté qui les rend fortes, parceque la volonté, les fixant sur un seul point et les y retenant, concentre sur ce point toute leur puissance, et, par la durée de cette concentration, la multiplie. Ramasser toute l'énergie d'une capacité sur un seul point, et l'y retenir long-temps, voilà le second effet de l'action du pouvoir personnel sur nos facultés. De là la puissance prodigieuse d'une volonté forte; de là les miracles de l'attention; de là ceux de la patience, qui ont fait dire que le génie n'était qu'une longue persévérance. Tous ces grands effets sont le résultat de la concentration de nos facultés par le pouvoir personnel : l'autorité du pouvoir personnel sur nos facultés fait donc notre puissance, comme elle fait notre dignité.

Diriger et concentrer, telle est donc la double action du pouvoir personnel sur le développement de nos facultés. Les moyens d'exercer cette double action varient selon les facultés, aussi bien que le degré où il est possible de la pousser; mais la formule reste exacte pour toutes; tel est du moins le résultat que nous avons tiré de la comparaison du développement spontané et du développement volontaire de nos diverses facultés.

Il nous reste maintenant à dire quelques mots sur la méthode à suivre pour déterminer la loi de chaque faculté. Cette méthode est extrêmement simple. Nous ne connaissons les facultés de l'âme humaine que par les phénomènes qu'elles produisent; nous ne pouvons donc savoir comment une faculté agit qu'en observant comment se passe le phénomène qui en émane. La loi d'une

faculté n'est autre chose que la manière dont se produit constamment le phénomène qui en émane. Ainsi, la loi de la mémoire est la réunion des circonstances invariables qui constituent en nous le fait du souvenir. Pour découvrir ces circonstances constantes, il n'y a évidemment qu'un moyen, c'est d'observer, dans un grand nombre de cas, la production du phénomène, de comparer les circonstances de cette production dans les différents cas, et d'éliminer celles qui, ne se rencontrant pas dans tous, ne sont par cela même que des circonstances accidentelles; les autres constituent la loi de la faculté. On procède ainsi pour déterminer les lois des forces générales de la nature et celles des propriétés particulières des différents êtres; seulement ici ce sont les sens qui observent, tandis que pour les facultés de l'ame c'est la conscience. Cette méthode est si simple et si nécessaire, qu'il est superflu de la prescrire et presque inutile de l'indiquer.

On reconnaît qu'une chose a plusieurs propriétés quand elle manifeste des phénomènes de nature différente: chaque espèce de phénomène suppose une capacité spéciale, et l'on reconnaît dans une chose autant de propriétés différentes qu'on y a observé d'espèces distinctes de phénomènes. C'est de la même manière qu'on parvient à distinguer les différentes facultés de l'ame humaine et à en fixer le nombre. Toute la difficulté de cette recherche consiste d'abord à ne pas prendre des phénomènes composés qui résultent de l'action combinée de plusieurs facultés pour des phénomènes d'une nouvelle espèce, produits par une faculté spéciale, et, en second lieu, à ne pas se laisser tromper par les formes diverses qu'un même phénomène peut revêtir dans des circonstances différentes. C'est à cette double cause d'erreur qu'on doit attribuer ces longues listes de facultés dont on gratifie l'ame humaine dans plusieurs traités de psychologie. Ainsi les phénomènes de l'imagination ne sont que des composés de

plusieurs phénomènes simples, et ne dérivent point du tout d'une faculté spéciale comme on l'a cru; ainsi, le raisonnement n'est qu'une forme du jugement, qui n'est qu'un acte de la faculté de croire, à la suite d'un acte de la faculté de connaître; ainsi, l'attention et la réflexion ne sont que des formes de la perception et de la conscience, qui ne sont elles-mêmes que deux applications diverses de la faculté de connaître. Du reste ces deux causes d'erreur se rencontrent également dans l'étude des forces naturelles et des propriétés des choses. A mesure que les phénomènes sont mieux analysés, on voit diminuer le nombre des causes, et la raison en est toute simple : à la surface tout est divers, au fond tout se rapproche et se confond. Il y a bien de l'apparence que tout ce vaste univers est mu par une seule cause, gouvernée par une seule loi.

Mais quand bien même la vérité de cette présomption serait démontrée, ce ne serait pas une raison pour vouloir arriver immédiatement à l'unité, ni pour justifier ceux qui l'inventent quand ils ne la trouvent pas. Pour que l'unité soit précieuse, il faut qu'elle soit vraie; car, si elle est fausse, au lieu d'avancer la science, elle ne fait que la retarder. Or, l'unité vraie est au centre, et nous sommes partis de la surface qui est la diversité même, et nous ne sommes en route que d'hier. Nous ne pouvons donc aspirer qu'à réduire peu à peu la diversité, sans espérer atteindre l'unité, qui est encore bien loin de nous. Aussi, peut-on tenir pour hypothétique tout système qui, à l'heure qu'il est, explique par un principe unique quoi que ce soit au monde; et l'examen n'a pas encore démenti cette règle de jugement. La science de l'homme en offre plus d'un exemple, mais aucun de plus célèbre que le système de Condillac, qui ramène tous les faits intérieurs à la sensation, et toutes les facultés de l'ame à la sensibilité. On ne peut pas dire que cette opinion soit fausse, mais on peut dire en toute assurance, qu'elle

n'est jusqu'ici qu'une supposition avancée sans preuves, et par conséquent parfaitement inutile à la science; car jusqu'ici, de tous les faits ramenés à la sensation par Condillac, il n'en est pas un dont l'identité avec la sensation ait été montrée. Ce système a donc laissé la question où il l'avait trouvée. C'est comme si un savant s'avisait d'imprimer que tous les principes physiques actuellement admis ne sont que des formes différentes de l'électricité. S'il ne produisait pas des faits qui le démontrassent, bien que cette opinion puisse être vraie, elle ne ferait pas faire un seul pas à la science.

Dans l'état actuel de nos connaissances, les facultés irréductibles de l'ame humaine nous semblent être les suivantes : 1°. *la faculté personnelle*, ou ce pouvoir suprême que nous avons de nous emparer de nous-mêmes, et des capacités qui sont en nous, et d'en disposer; cette faculté est connue sous les noms de *liberté* et de *volonté*, qui ne les désignent qu'imparfaitement ; 2°. *la faculté locomotrice*, ou cette énergie au moyen de laquelle nous ébranlons les nerfs locomoteurs, et produisons tous les mouvements volontaires corporels ; 3°. *la sensibilité*, ou cette susceptibilité d'être affecté péniblement ou agréablement par toutes les causes intérieures ou extérieures, et de réagir vers elles par des mouvements d'amour ou de haine, de désir ou de répugnance, qui sont le principe de toute passion (*Voyez* AMOUR DE SOI); enfin, 4°. *les facultés intellectuelles*. Sous cette dénomination se trouvent comprises plusieurs facultés distinctes dont on trouvera l'énumération et les caractères spéciaux au mot INTELLIGENCE.

T. J.

FACULTÉS. *Voyez* INSTRUCTION PUBLIQUE et UNIVERSITÉ.

FAILLITE. C'est l'état d'interdiction légale dans lequel tombe un commerçant par la cessation de ses paiements.

La faillite dégénère en *banqueroute simple* ou en *ban-*

queroute frauduleuse, suivant la gravité des causes qui la font déclarer.

Il n'est pas, dans la législation du commerce, de matière plus ardue, plus compliquée d'incidents, plus difficile à régler, soit sous le rapport de l'ordre public, soit dans l'intérêt respectif des créanciers, des débiteurs et des tiers.

Chacun des actes que comporte la survenance d'une faillite jusqu'à son entière liquidation exige par son importance, des dispositions éclairées, positives, prévoyantes, uniformes, d'où puisse résulter, autant que possible, le salut des personnes et des choses.

On a été long-temps incertain sur le choix du meilleur système à adopter pour le régime des faillites.

Le champ de la théorie est si vaste, en cette partie, que chaque peuple commerçant s'y est fait des lois particulières, sans prendre ni recevoir l'exemple de ce qui se pratiquait ailleurs.

A n'en traiter ici que pour la France, on y a du moins admis la leçon de l'expérience et le remède des améliorations, sans crainte d'innover.

Un pas immense a été franchi en dernier lieu, pour perfectionner la doctrine établie par l'ordonnance de 1673.

Sous l'empire de cette loi, le négociant failli ne perdait l'exercice d'aucun de ses droits civils; il n'était frappé d'aucune incapacité absolue; il n'était pas même dessaisi de plein droit de l'administration de ses biens. Il fallait, pour obvier aux abus qu'il pouvait se permettre, qu'il intervînt, de la part de ses créanciers, des saisies et autres actes conservatoires.

En 1807, le nouveau code de commerce a fondé un ordre de choses bien différent, dans la vue d'améliorer la condition des créanciers.

Il a statué que désormais les faillis seraient dessaisis de toute gestion de leurs affaires et de l'administration

de leurs biens; il a entaché d'une nullité radicale tous les actes soit à titre onéreux, soit à titre gratuit, qu'ils pourraient faire postérieurement à l'ouverture de leurs faillites; il a même, dans une extrême sollicitude, accordé un effet rétroactif à l'annulation qu'il prononce de certains contrats faits avec le failli.

On ne peut nier qu'il n'y ait, dans ces nouvelles institutions sur les faillites, des perfectionnements notables, qu'il n'y ait un caractère de sagesse, dans la main-mise établie au profit des créanciers et dans l'espèce de tutèle où sont réduits les débiteurs faillis, même dans l'investigation plus rigoureuse de leur conduite antérieure à l'explosion de la faillite.

Mais il est de la destinée des œuvres de l'homme, qu'à travers ce qu'elles offrent de plus utile, se remarquent, à l'essai, des lacunes ou des imperfections, d'où surgissent des abus auxquels on sent la nécessité de parer.

Quelques soins qu'aient pris nos législateurs modernes pour n'introduire, dans leur code des faillites, que des définitions exactes, que des mesures équitables et salutaires, journellement des discussions s'élèvent sur l'interprétation du texte, et des plaintes se font entendre, principalement au sujet des opérations substituées au cours ordinaire des liquidations commerciales.

On regrette, par exemple, que la loi n'ait pu irrévocablement déterminer les signes auxquels devraient se reconnaître, dans tous les intérêts, les ouvertures de faillites, de manière à ne laisser aucune prise aux controverses, encore moins aux rétroactions, qui sont toujours si funestes.

Elle a bien exigé, pour que la faillite fût réputée constante et avérée chez un négociant, qu'il y eût de sa part *cessation totale* des paiements; mais elle n'a pas déclaré qu'en aucun cas il ne serait possible de remonter au-delà de l'époque de cette *cessation totale* (dénouement de l'existence commerciale), pour fixer rétroactivement

comme on le fait à l'époque de l'ouverture de la faillite, d'après des indices isolés que l'on rapproche malgré la distance des temps qui la sépare.

Ici l'intérêt personnel des masses chirographaires se donne libre carrière, pour susciter très fréquemment des procès à des créanciers hypothécaires ou privilégiés, qui, en prenant leurs sûretés vis-à-vis de leurs débiteurs, avaient été loin de prévoir que plus tard ceux-ci tomberaient en faillite. Des prêteurs de bonne foi, mais moins confiants que les autres, sont souvent victimes de cette jurisprudence rétrograde.

Il entre dans l'économie de la loi nouvelle, d'imprimer le sceau d'une exécution rapide tant aux jugements déclaratifs de faillite, qu'à ceux qui en fixent, *après coup*, l'ouverture. La plupart de ces jugements sont rendus d'*office* ou sur la requête d'un seul provoquant, en l'absence des autres intéressés.

Comme la loi n'accorde indistinctement à ceux-ci qu'un délai très bref, à partir de la *date* même du jugement (publié ou non publié), pour les attaquer par la voie de l'opposition, il s'ensuit que les parties lésées, surtout par les fixations rétroactives des époques de faillite, se trouvent inévitablement déchues de tout recours, et par suite des droits les plus légitimement acquis.

Après ces variantes sur la manifestation des faillites, viennent les mesures organiques; en première ligne, la nomination des agents, puis celle des syndics provisoires, placés les uns et les autres sous la surveillance d'un membre du tribunal de commerce désigné pour juge commissaire.

Certainement le vœu du code a été que ces transitions subites, dans le gouvernement des affaires du commerçant failli, s'opérassent pour le plus grand avantage de la masse créancière, sans compromettre gratuitement l'avenir du débiteur malheureux.

Il n'est que trop vérifié que l'intention de la loi est mal remplie.

On ne nomme presque jamais pour *agents* que des faiseurs d'affaires qui sont salariés à cet effet, et dont l'interposition précaire livre souvent le failli à de fortes exigences, ou les créanciers à une dangereuse collusion.

Quant aux syndics provisoires, leur nomination, par une première assemblée de créanciers dont les titres ne sont encore qu'apparents et dont les votes ne se comptent que par tête, sans égard aux sommes, est habituellement le fruit d'intrigues et de cabales, ourdies dans l'ombre par quelques honteuses spéculations.

Ces syndicats provisoires ont pour inconvénient majeur de faire naître des rivalités destructives à jamais de l'existence du failli, d'ériger ceux des créanciers qui les exercent en maîtres absolus et exigeants de toutes les volontés du failli, trop naturellement tentés d'abuser de sa faiblesse; tantôt trop insouciants, tantôt trop inhabiles pour les négociations, fabrications ou autres opérations, d'où dépend presque toujours le salut de la masse et le sort futur du débiteur paralysé.

Il est bien à désirer qu'à la place de ces gérences, peu satisfaisantes et souvent abusives, on iustitue, pour administrateurs exclusifs de toutes les affaires du failli, des anciens commerçants *retirés du commerce*, pris autant que possible dans des classes analogues, et qui se formeraient en conseil près les tribunaux de commerce, comme des bureaux de bienfaisance. Cette administration, toute paternelle et désintéressée, mue par les généreux principes de l'humanité et de la conservation, pourrait être confiée avec succès aux *conseils de prudhommes*, dont l'institution, si éminemment utile, devrait être et serait par cela même universellement répandue.

On conçoit tout de suite de quelle influence serait l'interposition de ces sortes de comités entre les créanciers et le failli, et jusqu'à quel point ils simplifieraient le mécanisme des faillites; ils deviendraient les conciliateurs nés de toutes les difficultés qui pourraient survenir. Il serait

même raisonnable de leur attribuer tous droits de juridiction en première instance et sauf l'appel aux tribunaux de commerce, avec exécution provisoire pour tous les cas où les débats ne seraient qu'entre les créanciers chirographaires.

Les vérifications et affirmations de créances auraient lieu dans le sein de ces comités.

Ils tiendraient l'unique assemblée de créanciers qui fût désormais nécessaire dans le cours d'une faillite, pour parvenir à un réglement de liquidation.

Par ce moyen, les tribunaux de commerce seraient débarrassés d'une foule de détails qui entravent perpétuellement leur marche.

Des récompenses honorifiques seraient décernées à ceux des membres du comité de gérence qui se seraient le plus distingués par leur zèle et par leur dévouement.

On trouve le modèle de cette institution dans ce qu'on appelle la *chambre des désolés*, à Amsterdam. Les personnages les plus distingués tiennent à honneur d'en faire partie, de même que chez nous les fonctions gratuites d'administrateurs des hospices et des prisons sont recherchées par les hommes les plus honorables et exercées avec une ardeur philantropique qui ne se dément pas.

De tous les bienfaits dont la création des comités de gérence serait la source, le plus signalé serait l'abolition de ce mode trop funeste de liquider les faillites par *contrat d'union*. Ce mode, à le bien dire, ne fait autre chose qu'ouvrir les portes du néant et pour les créanciers eux-mêmes, et surtout pour les infortunés faillis. Il place les uns et les autres dans une situation équivoque, en ce qu'il n'opère aucune extinction de la dette *civile* du failli, et ne laisse à la masse créancière aucune prise sur la *meilleure fortune* du débiteur.

Enfin le passage du failli par le creuzet des comités de gérence, serait, pour le failli que le malheur seul au-

rait poursuivi, l'acheminement le plus certain vers le terme d'une consolante réhabilitation.

Après avoir relevé, dans cet article *Faillite*, ce que le code de commerce nous a paru comporter de réformes essentielles, il est juste de faire à ses auteurs l'hommage d'une sincère gratitude, pour les nombreux amendements qu'ils y ont introduits, en matière de priviléges et de revendications, d'hypothèques, de séparations de biens, de réglement des droits des femmes de commerçants, et de classification des délits ou des crimes qui convertissent la faillite en banqueroute simple ou frauduleuse. Il serait difficile d'atteindre un plus haut degré de discernement et de sagesse, que n'en présentent ces diverses parties du code de commerce.

Hors du cercle de la législation française et pour les faillites ouvertes à l'étranger, dans lesquelles les Français sont fréquemment intéressés, il y a aussi beaucoup à désirer; le grand principe de la réprocité, sur lequel repose le droit des gens, n'est pas, à beaucoup près, respecté partout. Il est des pays où les créanciers français ne sont pas admis à la contribution sur les biens de leurs débiteurs faillis. C'est à la diplomatie qu'il appartient de veiller au redressement de ces torts. B... R. père.

FAISAN, *Phasianus.* (*Histoire naturelle.*) Le nom scientifique qui désigne ce genre d'oiseau vient de celui du Phase, fleuve de l'Asie occidentale, des rives duquel on dit que les Faisans ou Phaisans furent rapportés en Europe. On lit même, quelque part, que « l'oiseau de Colchide, le Faisan par excellence, qui fut une conquête moins vaine que celle que cherchait le fier Jason, avec ses hardis compagnons, éternise autant, et peut-être plus que l'ont fait de beaux poëmes, une expédition dénaturée sans doute par les prestiges de l'imagination et les souvenirs des temps fabuleux, etc. » Il n'est pas clair que les Argonautes se soient exposés à leur navigation très périlleuse pour l'époque, dans le but de rapporter des Faisans, et certai-

nement ce ne sont pas ces oiseaux, qui ont perpétué le souvenir de ce bénin Jason, qui, loin d'être si fier, se laissait dominer par la malice d'une véritable sorcière. C'est par trop abuser de la bonhommie du lecteur que de lui vouloir imposer le tribut d'une *reconnaissance réelle* pour ceux qui procurèrent aux chasses des grands de la terre un volatile dont les gastronomes font, à la vérité beaucoup de cas, mais qui, du reste, n'est pas d'une fort grande utilité. Quels éloges mériterait donc l'homme qui nous donna la pomme de terre, s'il était connu? Quels éloges seraient dus à celui qui naturaliserait la vigogne dans nos climats? Ne prodiguons pas l'expression des plus beaux sentiments: et surtout, quand nous écrivons sur l'histoire naturelle, n'employons pas les déclamations sentimentalement emphatiques qui finiraient par en rendre l'étude ridicule. Le jésuite à qui l'Europe doit le dindon, qui enrichit la basse-cour du plus simple campagnard, fut certainement plus utile à l'humanité que Jason, si tant est qu'on lui doive le Faisan. On ne nous apprend pourtant pas comment s'appelait ce disciple de Loyola, et nul ornithologiste n'a dit de lui « qu'il recula les limites de la civilisation en nous rapportant de précieuses gallinacées » ; quoi qu'il en soit, et raisonnablement parlant, les Faisans sont des oiseaux fort bons à manger, parés d'un éclatant plumage, propres à l'ancien continent boréal et totalement étrangers au Nouveau-Monde; on en connaît environ six espèces, dont la plus belle est le Faisan doré, originaire de la Chine, et le plus commun, celui que Voltaire fit paraître avec le Coq de bruyère sur la table du roi Charles VII, passant joyeusement son temps avec la belle Agnès Sorel, dans le petit château du conseiller Bonneau, tandis que les Anglais dévastaient son royaume. Il n'est pourtant pas prouvé, qu'à cette époque les Faisans fussent très répandus aux environs de Tours, l'on n'en voit guère aujourd'hui dans cette ville qui ne viennent en bourriches des environs

de Paris, où les chasses royales en alimentent les cuisines à soixante lieues à la ronde.

« De même que les coqs, dit M. Drapiez, dans notre Dictionnaire classique d'histoire naturelle (tome VI, p. 392) le Faisan est polygame, mais moins que lui il s'occupe des soins dus à sa progéniture, les femelles en demeurent exclusivement chargées; vers le mois de mai, celles-ci préparent au pied des arbres le nid de mousse et de duvet où elles pondent une douzaine d'œufs d'un gris verdâtre, tacheté de brun; elles les couvent pendant vingt-cinq jours, mais rarement elles élèvent plus de deux ou trois petits, la plupart des œufs avortent. » Il faut, si l'on veut conserver toute la portée la confier dans la basse-cour à quelque poule, et préparer aux Faisandeaux une pâtée composée de mie de pain, d'œufs cuits et de laitue hachée, à laquelle on ajoute des œufs de fourmis qui paraissent être, pour les oiseaux dont il est question, un aliment indispensable. Dès qu'ils ont acquis un peu de forces, ils vont eux-mêmes à la quête des insectes, mais ce n'est guère que vers l'âge de trois mois qu'ils peuvent seuls pourvoir à leurs besoins.

Le Faisan, réduit en domesticité, est d'un naturel fort doux, confiant et social : dans l'état de liberté, il est farouche et timide, il recherche la solitude et ne se rapproche de sa femelle que dans la saison des amours. Le reste du temps il s'enfonce dans les fourrés les plus solitaires où il se tient tapi contre le sol; aux approches de la nuit il perche sur les grands arbres. Les rois et les grands seigneurs en ont peuplé leurs parcs où ils en tuent beaucoup plus qu'ils n'en mangent et pour le simple plaisir de les tuer. Il fut un temps en France où l'on envoyait aux galères un vilain qui se donnait le même genre de passe-temps; le vilain en est aujourd'hui quitte pour la confiscation de l'arme à feu, etc. B. DE ST.-V.

FALAISES. On donne ce nom aux côtes taillées à pic qui s'étendent, en France et en Angleterre, sur les bords

de la Manche; elles portent toutes l'empreinte de la dégradation formée par les efforts de l'Océan; elles annoncent l'antique jonction de l'Angleterre à la France. Ce n'est sans doute qu'à une rupture violente qu'il faut attribuer leur élévation presque perpendiculaire. Avant leur séparation elles s'élevaient sans doute très peu au-dessus de la surface des eaux; mais lorsque l'isthme qui unissait l'Angleterre au continent eût été rompu, les eaux, en se répandant dans l'océan Atlantique, durent éprouver un abaissement considérable, égal à la hauteur des falaises.

Depuis l'époque de cette rupture, la Manche dut, avec le temps, s'élargir et peut-être même s'élargira-t-elle encore, à en juger par les dégradations que forme la mer au pied de nos falaises. Dans les hautes marées les flots viennent se briser avec fracas au pied de ces espèces de murailles; ils rongent sans cesse leurs flancs, et lorsque leur faîte, courbé alors en voûte, n'a plus assez de soutien, de solidité, des masses détachées alors facilement de ces falaises par l'action des pluies et de l'atmosphère, tombent sur le rivage. Depuis Dieppe jusqu'au Hâvre, et depuis Honfleur jusqu'aux Vaches-Noires, les falaises présentent à chaque pas des traces de ces grands éboulements.

Nos falaises de Normandie s'élèvent, en certains endroits, à près de cent mètres; elles sont généralement formées de craie, et c'est à la couleur blanche de cette roche, qui s'étend aussi sur la côte de l'Angleterre, que cette île doit son antique nom d'Albion.

La roche calcaire, qui forme la plus grande partie de nos falaises, est très riche en débris fossiles; outre les corps organisés que l'on trouve dans la craie, leurs bases renferment, dans certaines localités, et principalement sur la côte de Honfleur, des restes de grands sauriens, tout à fait identiques avec ceux que l'on trouve dans les falaises de l'Angleterre. Nous n'entrerons ici dans aucuns détails relatifs à ces antiques dépouilles d'animaux perdus; nous nous contenterons de dire que les dépôts qui ont

formé nos falaises s'étendent au nord-est, suivant les observations de quelques géologistes, jusqu'aux roches crayeuses de la Flandre. J. H.

FALUN. On donne ce nom à des bancs ou masses calcaires plus ou moins friables, composés de débris de coquilles parmi lesquels on en trouve un nombre considérable, qui étonnent par leur belle conservation.

C'est principalement aux terrains meubles situés à quelques lieues de Tours, que l'on a donné depuis longtemps la dénomination de faluns; comme les falunières ont été, et sont encore exploitées pour remplacer la marne, et amender les terres, quelques personnes peu instruites les ont souvent confondues, relativement à leur origine; avec les terrains marneux exploités avec plus d'avantage dans le même but; ils en diffèrent cependant essentiellement par la nature des fossiles qu'ils renferment, puisque les véritables marnes, employées dans l'agriculture, sont ordinairement remplies de coquilles d'eau douce, tandis que les faluns ne sont composés que de coquilles marines.

En géologie, la dénomination de falun a été donnée à des dépôts tellement différents par leur époque de formation, qu'il en est résulté une véritable confusion. Ainsi, quelques observateurs prenant pour type des faluns, ceux des environs de Tours, ont été portés à attribuer à la même formation d'autres dépôts calcaires arenacés, appartenant à des époques toutes différentes. M. Jules Desnoyers a fort bien fait remarquer, dans un excellent mémoire sur les terrains calcaires du Cotentin, l'inconvénient qui est résulté de ces méprises; ses observations l'ont conduit à reconnaître que l'on a considéré à tort les faluns comme étant souvent placés tantôt au milieu de dépôts analogues à la craie, tantôt au-dessus, et d'autres fois au-dessous.

En considérant les faluns comme des dépôts friables, la Normandie en presenterait deux espèces dont la for-

mation marine appartiendrait à la craie ou aux derniers dépôts des terrains secondaires; quatre autres espèces appartiendraient à des dépôts plus modernes que la craie, c'est-à-dire à ceux qui constituent la formation du calcaire grossier qui fait partie des terrains tertiaires, et qui leur sert même de base.

Afin d'éviter l'incertitude et la confusion qui naissent de l'emploi impropre de certaines dénominations, il nous semble que si l'on ne veut pas considérer le nom de falun comme synonyme de calcaire friable et marneux, on ne devrait l'employer que pour désigner les amas friables appartenant aux assises inférieures du calcaire grossier; en ce sens, il serait partout analogue à celui des environs de Tours; les vrais faluns se trouveraient donc seulement dans les terrains tertiaires. Tout en les restreignant à cette formation, ils ne représenteraient point partout la même analogie de position, en un mot, ils n'occuperaient point partout la même hauteur.

Les falunières de la formation tertiaire, les plus intéressantes sur le sol de notre France, seraient les grands dépôts des environs de Dax et de Bordeaux, ceux des environs de Tours, ceux que l'on connaît près de Laon, ceux de Courtagnon, entre Reims et Épernay, enfin ceux de Grignon, de Saint-Germain, de la ferme de Saint-Ladre, sur la route de Senlis, et de plusieurs autres localités des environs de Paris.

En général, dans tous les dépôts calcaires qui reposent sur la craie, on est presque certain de trouver de ces falunières; mais ce qui prouve, ainsi que nous venons de le dire, qu'elles ne sont point toutes à la même hauteur, qu'elles n'occupent point toutes le même niveau au-dessus de la craie, c'est qu'auprès de Gisors, dans deux localités situées à peu de distance, c'est-à-dire près du village de Chambord, et près de celui des Beauves, il existe, ainsi que je l'ai observé, deux falunières qui diffèrent sensiblement par la nature de leurs fossiles; la première, plus

voisine de la craie, renferme des coquilles qui annoncent une époque plus ancienne que celle de la seconde, qui est en effet située au-dessus. La première appartient aux assises inférieures du calcaire grossier, vulgairement appelé pierre à bâtir; la seconde fait partie d'assises supérieures, et sous ce rapport, elle a beaucoup plus d'analogie que l'autre avec le dépôt de Grignon près Versailles.

Afin de donner une idée de l'importance de ces dépôts, nous ferons remarquer que les falunières de Touraine occupent une étendue de plus de trois lieues de longueur, sur une largeur d'à peu près moitié, sur une épaisseur de plus de sept mètres; on y a observé environ cent cinquante espèces de coquilles différentes. La localité de Grignon, qui occupe un espace très peu considérable, a présenté à elle seule plus de six cents espèces.

Dans le beau travail de MM. Cuvier et Brongniart, sur la description géologique des environs de Paris, le banc qui contient la falunière de Grignon est évalué à trente mètres d'élévation, qui se composeraient de six dépôts distincts. Les visites que j'ai faites dans cette intéressante localité m'ont fourni la preuve que ce dépôt ne s'élève qu'à environ vingt-deux mètres. Ces deux savants avaient remarqué dans le parc de Grignon des morceaux épars d'un calcaire grossier renfermant des empreintes et des restes de végétaux qui sont décrits dans leur ouvrage; mais ils avouaient *qu'ils n'avaient pu parvenir* à voir ce calcaire en place : cet aveu aussi modeste que louable, chez deux savants illustrés par leurs travaux, m'engagea à étudier d'une manière particulière cette localité. J'ai publié à ce sujet, en 1824, un mémoire dans le troisième volume des Annales des sciences naturelles.

Selon mes observations, le banc de Grignon se compose de douze dépôts, dont je vais donner ici une analyse succinte :

N°. 1. Calcaire grossier, grenu, sableux et ferrugineux. . . . . 3 mèt. » cent.

N°. 2. Calcaire jaunâtre, grossier, grenu, sableux, friable : ce dépôt, qui mérite seul le nom de falunière, n'est à proprement parler, qu'un composé de débris de coquilles pulvérisées, dont la vingtième partie, environ, constitue la masse de celles qui sont entières. Il renferme des veines et des nids de cette efflorescence calcaire, remarquables par leur blancheur, et connus sous le nom de chaux carbonatée pulvérulente. Outre les coquilles qu'il renferme, j'y ai recueilli des dents de squale inconnu, des pattes de crabes et d'écrevisses, des vertèbres de poissons, et des débris osseux qui appartiennent à l'extrémité de l'os d'une espèce de sèche. . . . . 11 »

N°. 3. Couche de calcaire grossier, renfermant les empreintes de plantes dont je viens de parler : elles sont articulées, et ont reçu de M. Brongniart fils, le nom de *culmites ambiguus*. 1 30

N°. 4. Calcaire grossier marneux, jaunâtre, tendre, renfermant peu de coquilles entières. . . . . » 45

N°. 5. Calcaire grossier, dont la partie supérieure est légèrement imprégnée de silice; il contient un grand nombre de moules de coquilles. . . . . » 25

N°. 6. Sable siliceux, calcarifère, pulvérulent, sans coquilles. . . . . » 25

N°. 7. Calcaire grossier, tendre, co-

17 mèt. 25 cent.

Report.	17 mèt.	25 cent.
quillier, disposé en cinq ou six couches, composées de fragments horizontaux. Il acquiert vers la partie supérieure du banc.	»	56
N°. 8. Calcaire plus compacte que le précédent, et moins coquillier; il acquiert en s'élevant vers le haut du banc.	1	40
N°. 9. Calcaire siliceux jaunâtre, contenant des coquilles totalement changées en silex.	»	06
N°. 10. Calcaire facile à se dégager par l'action de l'atmosphère. Cette couche, très coquillière, acquiert vers la partie supérieure du banc.	1	35
N°. 11. Calcaire tout à fait compacte, contenant plusieurs espèces de coquilles d'eau douce.	»	80
N°. 12. Couche formant la superficie du dépôt, formée de fragments de la couche précédente, et de divers morceaux de silex, le tout recouvert d'une légère couche de terre végétale environ.	»	40
Total.	21	81

La description que nous venons de donner des différentes couches qui constituent la falunière de Grignon peut donner une idée des autres dépôts semblables. Nous ferons remarquer que, dans cette localité, comme dans toutes les autres qui ne sont pas moins connues, les innombrables coquilles, encore entières, prouvent qu'elles ont été déposées là où nous les trouvons, non point par suite de ces cataclismes auxquels on a si souvent recours pour expliquer la formation des terrains qui constituent

la dernière enveloppe de la terre, mais avec cette lenteur et cette tranquillité qui prouvent que ces dépôts se sont formés dans les profondeurs d'un vaste Océan. J. H.

FAMILLE. *Voyez* ÉTAT NATUREL, et NATUREL (*Droit.*)

FAMILLES NATURELLES. (*Botanique.*) On sait qu'on doit entendre par *espèce végétale*, l'ensemble des plantes qui, ayant entre elles une extrême ressemblance dans toutes leurs parties, et reproduisant des plantes semblables à elles, se présentent à la pensée comme tirant leur origine d'un premier germe multiplié par la génération. Que tous ces individus soient en effet les descendants d'un être unique, dont ils conservent exactement les caractères d'organisation, ce n'est pas ce que le botaniste prétend garantir : il lui suffit que l'air de parenté autorise l'hypothèse. Cette idée si simple n'est pas née subitement dans l'esprit des hommes qui se sont les premiers livrés à l'étude des plantes : une longue suite de siècles s'est écoulée avant que les botanistes aient donné une définition précise de l'espèce végétale; mais aujourd'hui ils sont d'accord sur le principe, bien qu'ils diffèrent quelquefois dans l'application.

Il n'y a guère d'espèces qui n'aient avec d'autres des traits de ressemblance plus ou moins multipliés, plus ou moins frappants. Si ces traits se manifestent dans des organes qui servent à la régénération, et par conséquent à la durée des espèces, organes, qui, selon notre manière de sentir et de philosopher, sont beaucoup plus nobles et plus importants que ceux qui ne servent qu'à la conservation passagère des individus, nous rapprochons ces espèces, et nous en formons des groupes sous le nom de genres.

Les genres se composent donc d'espèces dictinctes les unes des autres par des traits organiques de peu d'importance, mais semblables les unes aux autres par les principaux traits de la fleur, du péricarpe et de la graine, instruments naturels de la propagation et de la conservation des races.

Ce fut Gesner qui découvrit la loi de la formation des genres. On ne saurait dire qu'avant lui la science existât ; car si la connaissance des faits est la base de nos théories scientifiques, ces théories, ou, ce qui est la même chose, les sciences n'existent réellement que lorsque le génie de l'homme, éclairé par la comparaison des faits, est parvenu à les grouper en vertu des rapports naturels qu'ils ont entre eux, et à se former une idée générale aussi nette, aussi simple, de chaque groupe en particulier, que celle qu'on peut concevoir d'un fait isolé.

Il pourrait sembler au premier coup d'œil, qu'après la grande découverte de Gesner, rien n'était plus aisé que de rapprocher les espèces pour en former des genres ; et les genres pour en former ces groupes plus volumineux que les botanistes modernes ont désignés sous le nom de familles. De même que les genres sont des réunions d'espèces qui se conviennent par les traits semblables de la fleur et du fruit, de même aussi les familles sont une réunion de genres qui ont une analogie marquée dans les parties de la fécondation, et de la fructification. Ainsi les familles ne sont, à bien considérer les choses, que de grands genres, soumis comme les autres, à la loi proclamée par Gesner. Mais de la connaissance du principe à son application, la distance est grande; Gesner n'a pas même tenté d'atteindre le but : il a montré la route. Il voyait les difficultés, et savait que, pour les surmonter, il ne faudrait rien moins que le travail opiniâtre de plusieurs générations. Les groupes qui méritent les noms de genres ou de familles ne sont pas des créations arbitraires du botaniste; il ne les imagine pas, il les découvre par l'observation; en les exposant il n'est que l'historien de la nature.

Quelques botanistes célèbres, entre autres Morison, Rai, Magnol, essayèrent de marquer les affinités, et même de former des familles. Ils échouèrent dans leur entreprise, parceque la plupart des matériaux nécessaires à l'exécution leur étaient inconnus.

Pour former les familles, il fallait avoir sous la main les genres qui devaient y prendre place, et ils n'étaient pas encore constitués; car on ne peut donner le nom de genres à des groupes souvent artificiels, et toujours mal caractérisés. L'établissement définitif des genres ou des familles devait suivre et non devancer l'examen, la comparaison et la rigoureuse définition de tous les caractères.

Cependant, comme il était impossible de se livrer à l'étude des végétaux sans éprouver le besoin de les ranger dans un ordre quelconque, on fit des méthodes artificielles; c'est-à-dire qu'à l'aide d'un petit nombre de caractères observés et comparés avec soin, on composa de vastes tableaux synoptiques, où vinrent se placer, tant bien que mal, les espèces connues et celles qu'on découvrait tous les jours. Ce travail s'étendit successivement à tous les organes, parceque tout botaniste, qui avait l'ambition de reculer les bornes de la science, reconnaissant l'insuffisance des méthodes existantes, tâchait d'en imaginer une meilleure et de la faire prévaloir. Chaque méthode offre une suite d'observations, souvent intéressantes, sur les organes auxquels son inventeur a donné la préférence; et la réunion de toutes ces méthodes contient une grande partie des faits dont la connaissance a servi à perfectionner les genres et à les grouper en familles.

On a raison de dire que ces méthodes rompent ordinairement les affinités naturelles, et que ce n'est que par hasard, et peut-être à l'insu des inventeurs, qu'elles s'accordent de loin à loin avec elles. Deux ou trois, ou quatre caractères isolés, tirés de certains organes qui, quelquefois, ont très peu d'importance, ne suffisent pas pour rapprocher les végétaux selon les lois de la nature. Les différences et les ressemblances sont beaucoup plus multipliées, et, quand il s'agit de constater les rapports naturels, il faut que tous les organes de quelque valeur soient soumis à un sérieux examen. Le trait de lumière qui éclaire les affinités, et fait voir nettement une analogie,

qui semblait équivoque, part souvent du point le plus caché de l'organisation.

Il y aurait, de notre part, une grande injustice à reprocher aux inventeurs des méthodes artificielles d'avoir négligé l'établissement des familles; ils firent tout ce que les temps leur permettaient de faire, en réunissant laborieusement les faits qui devaient un jour constater les analogies. Ceux qui en devinèrent l'existence ne purent la démontrer. Si les Morison, les Rai, les Magnol, eussent écrit trente ans plus tard, ils eussent partagé avec Bernard de Jussieu l'honneur de rapprocher les plantes en vertu des affinités. Leurs essais, quelque défectueux qu'ils doivent nous paraître, en sont la preuve; et leur impuissance pour atteindre le but accuse moins leur génie que l'imperfection de la science au temps où ils composèrent leurs ouvrages.

Je suppose qu'un homme, doué d'une force d'esprit et d'une sagacité prodigieuses, eût entrepris seul de tirer la botanique de l'abaissement où elle était au commencement du seizième siècle, et eût vécu assez long-temps pour l'élever à la hauteur où elle est parvenue de nos jours, et je me demande si, pour exécuter de si vastes travaux, cet homme n'eût pas dû suivre la route qui a été parcourue par les botanistes, depuis Gesner jusqu'à l'époque actuelle : il me paraît hors de doute qu'il eût été poussé dans cette voie par le développement et le progrès de ses idées. Il eût reconnu d'abord, avec Gesner, qu'il existe dans le règne végétal des groupes naturels, composés d'espèces réunies par les caractères semblables de la fleur et du fruit; mais il n'eût pas tardé à juger que, pour prendre une idée juste de ces groupes, et distinguer les limites qui les circonscrivent, il fallait étudier tous les végétaux connus, déterminer les formes et les fonctions de leurs organes, comparer ces organes entre eux, et noter soigneusement les caractères par lesquels ils se rapprochent ou s'éloignent. Afin de procéder avec ordre, il

eût imaginé de composer, comme Adanson l'a essayé de nos jours, une suite de tableaux, dans chacun desquels toutes les espèces, classées méthodiquement, se seraient présentées sous un point de vue particulier. Ces tableaux eussent fait vivement ressortir les ressemblances et les différences dans les organes analogues; aucun des caractères employés pour les classifications, depuis Caesalpin jusqu'à Gaertner, n'eût été négligé, et notre botaniste aurait eu sous les yeux autant de méthodes artificielles que de tableaux. Alors, frappé des imperfections de toutes ces méthodes, et plus que jamais convaincu de l'excellence de la doctrine de Gesner, il eût rapproché et groupé les espèces en prenant les affinités pour règles, et il eût obtenu, par ce moyen, des genres aussi nettement définis que ceux du *Genera plantarum*. Ici, ce me semble, il eût porté ses regards en avant, et se fût consulté sur ce qui lui restait à faire pour terminer dignement son entreprise. Distribuer les genres dans les cadres mesquins d'une méthode artificielle, lui eût paru un jeu d'esprit mal assorti avec la solidité de son jugement; fonder une méthode naturelle qui devrait offrir tous les genres disposés en série et enchaînés les uns aux autres par des affinités continues, eût été une idée brillante qui l'eût séduit d'abord; mais bientôt, désabusé par des observations décisives, il eût abandonné cette chimère, véritable pierre philosophale de la science; considérer les genres, non plus comme des collections d'espèces, mais comme autant d'êtres distincts; et, par une nouvelle application de la doctrine de Gesner, les réunir en familles, et noter les affinités croisées qui enlacent ces familles et ne permettent pas qu'on les enferme dans une méthode quelconque, eût été sans doute sa dernière pensée, et celle qu'il eût mise à exécution.

Ce que ce génie extraordinaire eût fait, une succession de grands botanistes l'ont exécuté, et c'est M. Laurent de Jussieu qui, mettant à profit les faits innombrables

recueillis par ses devanciers, et y joignant les observations de Bernard de Jussieu, celles d'Adanson, les siennes propres, est parvenu à former des familles naturelles qui embrassent presque tous les genres connus.

Parmi les familles, les unes offrent des réunions qu'on prendrait volontiers pour de grands genres, tant les espèces qui viennent y prendre place ont de ressemblance dans toutes leurs parties : ce sont les *familles en groupes*, telles que les crucifères, les labiées et les ombellifères ; les autres sont composées de genres qui ne présentent, à la vérité, qu'un petit nombre de caractères communs, mais qui, étant rangés suivant les règles de l'analogie, offrent une série d'espèces dont la liaison est évidente : ce sont les *familles par enchaînement*, telles que les borraginées et les renonculacées.

Il y a aussi des *familles systématiques*, si toutefois on peut donner le nom de *familles* à des démembrements de grandes familles très naturelles, que l'on subdivise pour la simple commodité de l'étude, d'après la considération d'un caractère isolé. Les sémi-flosculeuses, les flosculeuses et les radiées, ou bien les chicoracées, les corymbifères et les cynarocéphales, dans la famille en groupe des synanthérées, sont des exemples frappants de ces coupures artificielles.

Les familles sont, dans le règne végétal, le terme de ces réunions successives d'individus, fondées sur les analogies organiques. A la vérité, on aperçoit encore de loin à loin des points de contact entre quelques familles ; mais ils sont, généralement parlant, trop rares et trop faibles pour donner lieu à de grandes associations avouées de tous les botanistes.

J'excepte pourtant la division des végétaux en quatre classes, distinguées par la structure du tissu interne, par l'absence, la présence, le nombre des cotylédons, par l'absence ou la présence des organes sexuels, et par l'évolution des germes. Malgré quelques exceptions évi-

dentes, cette division doit plaire aux botanistes qui ne sont pas étrangers aux grandes vues de la physiologie végétale; mais elle présente des considérations d'un ordre trop relevé pour être jamais d'une application facile dans de simples recherches de botanique.

La recherche des affinités naturelles, et la réunion des genres en familles à l'aide de ces affinités, voilà l'objet principal que doit désormais se proposer le botaniste. La science s'élevera et s'étendra d'autant plus que les analogies bien comprises rapprocheront un plus grand nombre de faits sous une même définition. L'adoption des genres fut un grand pas vers ce perfectionnement; l'adoption des familles marquera un progrès non moins important. Ne vouloir admettre aujourd'hui, pour rapprocher les genres, que les lois arbitraires d'une méthode artificielle, c'est abandonner les traces de la nature quand elle offre encore une vaste et brillante carrière à parcourir. L'esprit de système a long temps dominé dans les écoles sans presque rencontrer de contradicteurs; maintenant son influence décline, et l'autorité de quelques noms illustres ne la saurait relever. Les méthodes artificielles ont passé les unes après les autres : une seule, celle de Linnée, a triomphé du temps, et jouit encore d'un grande faveur. J'avoue que c'est le plus ingénieux *tableau synoptique* qu'on ait jamais imaginé pour classer les genres et les retrouver au besoin. A ce titre, et pour cet usage, elle est digne de sa célébrité. Qu'on la conserve donc; mais qu'on la considère comme moyen d'étude, et non comme but de la science. Le but est plus élevé. M...L.

FANON. (*Histoire naturelle.*) C'est, dans le taureau et le bœuf, la peau qui pend sous la gorge, d'où l'on appelle ainsi, à cause qu'ils y pendent, les deux ornements de la mitre d'un évêque, ou le manipule que les prêtres et les diacres portent au bras. Chez les baleines, les fanons sont bien autre chose, ils représentent les dents dans la gueule où leur substance est cornée, mais

flexible; ces fanons de baleines sont disposés en lames à côté les uns des autres, et se terminent en flocons filamenteux comme de la barbe. Quand l'animal engloutit une immense quantité d'eau remplie de petits mollusques, dont se compose sa nourriture, cette eau repoussée s'échappe entre les lames tandis que la proie demeure prisonnière. Ce sont ces fanons que l'industrie humaine imagina d'utiliser, et dont on tire les baleines qui servent de supports au taffetas d'un parapluie, ainsi qu'aux charmes de nos belles; lesquelles ne se doutent guère que les busques de leurs corsets se tirent du ratelier de cet animal, qui avala le prophète Jonas. B. de St.-V.

FARINE. (*Économie domestique.*) Substance composée, extraite de végétaux à l'état pulvérulent, ou de division plus ou moins grande. Les grains plus particulièrement, et quelques racines soumis à de nombreux procédés mécaniques ou chimiques, offrent cette substance si précieuse comme aliment, et qui est encore un auxiliaire pour les arts. La nature de la farine variant avec la plante bienfaisante, quelquefois même vénéneuse qui la produit, il en résulte une nomenclature très étendue; *farine de froment*, *farine de seigle*, *farine d'orge*, *farine d'avoine*, *farine de pomme de terre*, *farine de manioc*, et enfin de toutes les farines provenant des céréales, légumineuses, fruits et racines supplétives des céréales. Les farines des céréales occupent le premier rang, comme étant plus propres à la nourriture de l'homme, et parmi celles-ci on doit, pour la même cause, donner encore la première place à la farine de froment. C'est la farine de froment qui fera le principal objet de cet article.

I. *Caractères.*—Les caractères de la farine, comme ceux de tout autre corps consistent dans la manière dont ces corps affectent nos sens. Ils consistent aussi dans le rapport de leurs principes constituants.

Couleur. — Le blanc légèrement jaunâtre ou le citron clair est la couleur par excellence de la bonne farine de froment; cette couleur indique la présence *des gruaux* et *du gluten*. Le blanc mat annonce au contraire que cette farine a été privée de ses gruaux; le blanc bleuâtre dénote la présence de quelques corps étrangers; il peut provenir aussi de l'action de meules métalliques employées dans les moulins à bras. Le blanc terne est la couleur la plus mauvaise; cette couleur est un des indices de l'altération de la farine ou de son mélange avec d'autres farines inférieures. Il faut un œil très exercé pour distinguer les différentes nuances de blanc qui forment les divisions adoptées dans la boulangerie, ou pour reconnaître si une farine, qui vient d'être confectionnée, est conforme au type. Pour aider à la comparaison des nuances, on étend séparément, sur une feuille de papier blanc, quelques pincées des farines que l'on veut comparer; on comprime ensuite cette feuille qui a été pliée en deux. Les deux espèces de farines ressortent alors nettes l'une à côté de l'autre.

La couleur de la farine est un des caractères auxquels s'attachent le plus les boulangers de Paris pour la fabrication du pain blanc. On pourrait même dire qu'ils y mettent souvent trop d'importance.

Comme il est assez difficile de séparer entièrement de la farine l'écorce ou l'enveloppe du blé, ce qui exige des blutages et des sassages répétés, il en résulte que la farine, suivant que sa fabrication a été plus ou moins soignée, offre quelques taches dans sa teinte sous forme de points rougeâtres, restes de l'enveloppe du blé qui s'est trouvé pulvérisée avec la farine. C'est ce que l'on appelle des *piqûres*. On dit alors que la farine est *piquée*. Ces piqûres trop abondantes sont l'indice d'une farine mal faite, ou de la mouture d'un blé trop dur ou trop sec. Elles font perdre beaucoup de prix à la denrée.

Odeur. — L'odeur de la farine fraîche en bon état, est

douce et sans caractère particulier. Les farines altérées développent une odeur de moisi, de savon et d'échauffé, et même une odeur spermatique très prononcée.

Saveur.—La bonne farine mâchée long-temps dans la bouche forme une pâte liante et faiblement sirupeuse. Le goût de savon dénote que la farine commence à se dénaturer, ou qu'elle est restée exposée à une chaleur concentrée. Lorsque la farine pique la langue et a un goût âcre, c'est qu'elle a fermenté; les vieilles farines ont toujours un peu d'âcreté au goût.

Toucher.—En traînant le pouce sur un peu de farine placée dans le creux de la main, on doit la trouver moëlleuse et légèrement grenue. En introduisant la main dans un sac rempli de farine, le moëlleux est encore plus sensible : on dit alors que la farine a de la *main*. On dit que la farine est *courte* quand elle a peu de corps, qu'elle ne s'étend pas sous les doigts, ce qui dénote l'absence des parties glutineuses, ou indique que, lors de la mouture, les meules ont été trop rapprochées et par conséquent, les parties trop divisées. Au contraire, lorsque les meules ont été trop écartées la farine est *gruauleuse*, c'est-à-dire trop grenue, résistant sous les doigts ; c'est qu'alors une partie du blé, celle qui est la plus dure, n'a pas été suffisamment moûlue. La farine devient également gruauleuse par suite d'avarie qui la fait s'agglomérer et se durcir.

Parties constituantes.—La farine est composée dans des proportions différentes, suivant sa nature, de *gluten*, d'*albumine*, d'*amidon* ou *fécule amylacée*, enfin d'un résineux sucré qu'on nomme *mucoso-sucré*. La fécule corps amylacée est la partie essentiellement dominante dans toutes les espèces de farine. On rencontre presque toujours dans la farine une portion plus ou moins considérable, quoique toujours en très petite quantité *de parties corticales*, ou enveloppe de la substance que les bluteries n'ont pu dégager. La farine contient aussi une certaine quantité d'eau qu'on peut considérer comme partie

constituante ou comme eau de végétation. Quelque sèche qu'une farine paraisse à la main, elle contient toujours 5 à 6 p°. d'eau; et, comme la farine, substance extrêmement divisée, est essentiellement hygrométrique, avant d'en faire l'analyse, il est essentiel de déterminer d'abord son état hygrométrique afin d'obtenir des rapports comparables; circonstance qui, pour avoir été presque toujours négligée, fait que les analyses de farines, présentent des proportions si différentes.

L'analyse de la farine est une opération purement mécanique, au moins pour la recherche de ces parties principales. En effet, il suffit de malaxer sous un filet d'eau une quantité de farine déterminée, et d'en faire une pâte. Le gluten demeure seul dans la main, et l'amidon reste déposé au fond de l'eau; on l'en sépare par la décantation; il reste dans les eaux de lavage les parties solubles. Il ne s'agit plus que de faire évaporer les eaux pour obtenir la partie résineuse que nous nommons le mucoso-sucré. La partie corticale qui peut exister dans la farine, reste déposée sur le tamis à travers lequel on a soin de faire passer les eaux.

Gluten.—Matière végéto-animale que l'on obtient soit à l'état de membrane élastique, tenace, et s'alongeant sous le doigt, comme avec la farine de froment; soit à l'état filamenteux, comme avec la farine de seigle; sa couleur est grisâtre; la saveur fade et l'odeur spermatique lorsqu'il est humide. Le gluten est peu soluble dans l'eau; il se pétrifie promptement à l'air chaud et humide, exhale alors une odeur fétide, perd sa consistance et sa viscosité. Desséché il prend l'aspect de la colle forte, devient cassant et inaltérable comme elle: alors il a perdu les 3/5 de son poids. Il reprend en partie son élasticité lorsqu'on l'expose à une humidité suffisante.

Le gluten se rencontre plus particulièrement dans les farines des céréales, principalement et en plus grande quantité dans la farine de froment. Il y existe dans une



proportion de 9 à 12 p°. lorsqu'il est amené à l'état sec, ou de 18 à 30 p°. lorsqu'il n'a pas été desséché. Les farines de blés durs qui sont plus ordinairement des blés du midi, contiennent une plus grande quantité de gluten que les farines des blés du nord. Dans les blés qui n'ont pas mûri ou qui ont été récoltés par un temps humide (tels étaient ceux de la récolte de 1816), la substance glutineuse est restée imparfaite et l'on ne retire alors de ces farines qu'une bien moindre quantité de gluten. Les farines qui s'avarient présentent les mêmes effets par suite de l'altération du gluten.

Dans la farine de seigle, le gluten ne se rencontre guère que dans une proportion moitié moindre que dans la farine de froment, encore est-il plus difficile à séparer, et on ne l'obtient qu'à l'état de filaments. La farine d'orge en contient moins encore; sa proportion ne va guère au-delà de 8 à 10 p°. à l'état humide. Mais l'orge contient une substance particulière nommée *hordeine*, très digestive et qui existe dans le rapport de 3/5 de la substance amylacée. L'avoine ne contient que 4 à 6 p°. de gluten, et la pomme de terre que 1 à 2 p°. sans avoir été desséchée.

C'est au gluten que la farine doit la propriété de de faire pâte avec l'eau. C'est pour cela que la farine de froment est plus propre à faire du pain, comme contenant le gluten en plus grande quantité; et que les farines qui n'en contiennent que très peu ou point du tout, ne peuvent être employées à faire du pain sans être mélangées avec de la farine de froment. Pour cette même raison, les farines de blés durs sont plus propres que les autres à la fabrication du vermicelle et des pâtes d'Italie.

Lorsque les boulangers veulent éprouver la farine, ils en placent quelques pincées dans le creux de la main avec un peu d'eau, et ils en forment une pâte; si cette pâte s'alonge entre les doigts, si elle est bien élastique et se casse en se repliant sur elle-même après avoir été étirée,

ils trouvent *de la qualité* à la farine. Cette opération n'est véritablement qu'une manière de rechercher si la farine est glutineuse.

Albumine.—Matière glaireuse analogue au blanc d'œuf, soluble dans l'eau froide; elle se coagule dans l'eau bouillante et se présente à la surface sous la forme de flocons blancs. Ces flocons, étant desséchés, prennent une couleur gris-noir. L'albumine a quelques analogies avec le gluten. Sa proportion dans la farine de froment est de 2 à 3 pour 100 ramenée à l'état de siccité. Elle est plus abondante dans la farine de seigle, et surtout dans la farine d'avoine; elle est nulle dans la farine d'orge. Les farines légumineuses sont celles qui contiennent le plus d'albumine; environ 12 à 20 pour 100 à l'état humide.

Amidon ou fécule amylacée. —Matière sèche, pulvérulente, blanche, brillante, insipide, inodore; insoluble à l'eau froide et ne pouvant former qu'une pâte sans liaison; se dissout dans l'eau bouillante qui la transforme en une substance collante et gélatineuse. Fermente un peu et s'aigrit quand on la laisse séjourner dans une quantité suffisante d'eau à la température de 15°; se convertit en gomme et en sucre, étant traitée avec l'acide sulfurique faible.

La fécule amylacée forme la base principale de toutes les farines. La farine de froment en contient jusqu'à 78 pour 100; les farines des autres céréales en contiennent moins, celle d'orge surtout, cette substance y étant remplacée en grande partie par *l'hordeine.* La farine de riz est plus riche encore en amidon que celle des céréales; la proportion s'y élève jusqu'à 85 pour 100. L'amidon, tiré du froment et de la pomme de terre, est le plus pur et le plus blanc; celui du riz est dans un état de concrétion qui lui donne de la transparence. L'amidon extrait du seigle est terne; celui de l'avoine jaunâtre; celui des légumineuses est sans blancheur et sans qualité. Les blés tendres sont plus abondants en amidon que les blés durs.

Mucoso-sucré. — L'évaporation des eaux de lavage de la farine, amenée jusqu'à consistance de miel épais, présente une subtance composée de gomme, de matière sacarine et d'extrait. Cette substance mixte est d'une couleur jaune foncé. On sépare la partie sucrée de la gomme au moyen de l'alcohol, et l'on obtient le sucre sous forme de sirop épais.

Le mucoso-sucré existe dans les farines de froment et de seigle à une proportion de 8 à 10 pour 100 non desséché; il est moins abondant dans les farines des autres céréales. On ne le trouve qu'en très petite quantité dans le riz et pas du tout dans le maïs et le sarrasin. Sa proportion est de 2 à 4 pour 100 dans la pomme de terre et assez abondante dans les farines de quelques légumineuses.

Matière corticale ou issues.—Enveloppe plus ou moins épaisse, matière ligneuse qui forme l'écorce proprement dite. Dans le blé il y a deux pellicules : l'une intérieure qui passe pour être nourrissante, l'autre extérieure qui est sèche, sans goût et indigeste. La proportion d'enveloppe, qui reste avec la farine, varie nécessairement suivant la mouture et le blutage; elle varie aussi d'après la nature du blé. Dans un blé dur et sec, il est plus difficile d'isoler l'enveloppe, attendu qu'il faut approcher davantage les meules et que le blé alors est moins bien écorcé; l'enveloppe plus adhérente est écrasée avec le blé, plus divisée, et se sépare moins bien par le bluteau. Dans les belles farines de sasserie, on ne trouve pas un atome d'issues; mais dans des farines premières, même bien faites, on en trouve jusqu'à 2 à 3 pour 100; et dans les farines bises, cette proportion va jusqu'à 12 et 15 pour 100.

Si l'action des bluteaux et des sas ne parvient pas toujours à détacher totalement les issues de la farine, elle parvient moins encore à rendre les issues nettes ou non engagées de farine, et c'est principalement à la quantité de farine que retiennent les sons, qu'est due leur pro-

priété nutritive. La proportion de farine existant dans les issues dépend beaucoup du genre de mouture. La mouture, dite *anglaise*, par la nature du rhabillage de ses meules, écorce mieux le blé, et donne des issues moins grasses ou moins chargées de farines. Dans les issues de la mouture économique, on trouve jusqu'à 20 pour 100 de farine.

II. *Espèces et qualités.* L'espèce de farine est relative à la substance dont elle est extraite. Les farines de froment, de seigle et d'orge sont les seules qui soient véritablement propres à la panification, employées séparément; encore les farines d'orge ne s'emploient-t-elle guère qu'en les mélangeant avec de la farine de froment et de la farine de seigle pour confectionner un pain de basse qualité. Les farines d'avoine, de sarrasin et de maïs ne sont propres qu'à faire des galettes et des bouillies, et c'est sous ces formes qu'on les apprête pour la nourriture de l'homme. La pomme de terre et la châtaigne sont des pains formés par la nature; il suffit de les faire cuire. Tous les essais que l'on a tentés pour confectionner leurs farines sous forme de pain, même avec les mélanges de farine de céréales, n'ont réussi qu'à faire un mauvais aliment. Cependant, en faisant entrer la farine de pomme de terre dans une proportion de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ dans la farine de froment, on parvient à faire un assez bon pain; mais il y aurait au moins autant d'avantage à manger séparément la pomme de terre. Le riz qui réussit encore moins dans la panification, est une excellente nourriture et remplace le pain chez les peuples asiatiques; il doit être employé seulement à la manière des légumes secs.

Dans la même espèce de farine il y a des variétés assez marquées qui dépendent des lieux, de l'année, de la culture, de la substance dont la farine est extraite. Ainsi la farine de froment de Beauce est ordinairement plus abondante en gluten, et d'une couleur tirant davantage sur le jaune que la farine de Brie, qui est plus amidonneuse et d'une

couleur plus blanche. Les farines de Picardie ne tiennent que le second rang. Toutefois les saisons dont les influences ne sont pas toujours les mêmes dans toutes les localités, apportent quelques modifications dans l'ordre des préférences. Les farines provenant de grains récoltés à la suite d'une année favorable à la germination, sont de meilleure qualité que les farines provenant de grains récoltés par un temps humide. C'est ainsi que les farines des blés de 1818 étaient excellentes, tandis que les farines de la récolte de 1816 manquaient de qualité.

Un même grain est susceptible de produire diverses variétés de farine, suivant le genre de mouture auquel il est soumis. Par l'action des meules et des bluteaux, on peut obtenir les produits suivants :

1°. *Farine brute* ou *farine en son.* C'est le résultat d'une mouture sans blutage. Cet état de la farine n'est que provisoire ; il y aurait de l'inconvénient à l'y maintenir long-temps, attendu que la farine contenant le son, est plus accessible à la fermentation.

2°. *Farine entière.* C'est celle qui a été purgée plus ou moins de ses sons par l'effet du blutage, mais qui contient tous ses gruaux. Suivant l'espèce de blutage la farine est *blanche* ou *bise blanche.* La farine est blanche lorsqu'elle contient le moins de son possible, ou qu'elle n'en contient même pas du tout, perfection à laquelle on n'arrive que par une série de blutages. La farine *bise blanche*, est celle dont la blancheur est altérée pour n'avoir pas été suffisamment purgée de son.

3°. *Farine de blé.* C'est la farine qui provient de la partie la plus friable du blé : elle manque de consistance et de saveur par l'absence des gruaux. Dans les grandes villes où l'on fait beaucoup de pâtisserie et de pain de luxe qui consomment une grande quantité de gruaux, il arrive trop souvent que le pain ordinaire reste privé, au moins en partie, de sa substance la plus nutritive.

4°. *Gruaux.* On appelle *gruau*, la partie du grain qui

enveloppe le germe du blé. Comme cette partie est la plus dure, elle ne se broie d'abord qu'imparfaitement sous les meules, à moins de les tenir très rapprochées. Alors le gruau sort du blutage sous la forme d'un sable plus ou moins fin; dans cet état imparfait de pulvérisation, il se vend dans le commerce sous le nom de *semoule*, pour le service de la table. Dans la mouture économique, où le premier coup de meule n'a pour but que d'obtenir la farine de blé seulement, on reprend les gruaux pour les moudre de nouveau et les réduire en farines.

5°. *Farine de gruaux*. Les gruaux, soumis de nouveau à la mouture par l'action des meules plus rapprochées, donnent les produits farineux supérieurs. On divise les farines de gruaux en première, deuxième, troisième, etc., suivant qu'ils ont été repris sous les meules, une, deux ou trois fois. Les premières de gruaux sont beaucoup plus pures que les autres, qui retiennent toujours une certaine quantité de son écrasé sous les meules. De même les secondes de gruaux ont plus de perfection que les troisièmes; mais des farines de gruaux, celle qui est la plus parfaite, est celle dite *gruaux de sasserie*, parceque en outre des blutages ordinaires, elle a été encore soumise à l'action de sas, de tamis et de ventilateurs qui en ont extrait toutes les *piqûres* ou parties d'issues. Cette espèce de farine exige un travail très perfectionné qui en élève considérablement le prix. La farine de gruau est employée séparément pour la pâtisserie et le pain de luxe, dit *pain de gruau*.

6°. *Farine bise*. C'est la farine qui contient trop de portions de son pour conserver une couleur claire. Elle peut être entière, provenant d'une mouture à la grosse mal épurée, ou bien elle peut provenir de moutures économiques vers les dernières moutures qui contiennent beaucoup de sons pulvérisés avec quelques gruaux.

7°. *Issues*. Ce sont des produits farineux où l'enveloppe corticale du blé domine. Les issues se divisent d'après

le blutage, en *recoupes*, *recoupettes*, *remoulage*, *petit son*, *gros son*, etc. La destination la plus commune des issues, est de servir de nourriture au bétail et aux animaux de basse-cour. Toutefois, dans les pays pauvres, on fait entrer une grande partie des issues dans la confection du pain.

Qualité. La qualité de la farine tient à la nature du blé dont elle est extraite, à la perfection apportée dans sa fabrication; mais la qualité d'une même farine ne se conservera pas toujours au même degré par l'effet du temps et de différentes circonstances. Ainsi la farine qui était en bon état, ou dont toutes les parties se trouvaient dans un équilibre parfait, peut éprouver différentes modifications.

Arrivée au terme de sa conservation, *vieille et usée*, elle n'a plus de consistance sous les doigts; elle a contracté le goût et l'odeur de savon. Alors elle exige beaucoup de travail de la part du boulanger, et il faut la mélanger avec de la farine fraîche. *Échauffée* par suite de la fermentation, elle produit d'abord un dégagement de chaleur très sensible à la main et contracte une odeur spermatique assez prononcée; lorsque la fermentation a cessé, quoique la chaleur et l'odeur s'affaiblissent et s'éteignent même, la farine reste toujours altérée: elle n'a plus ce même goût de frais; sa couleur devient terne; elle est moins pulvérulente; devient grumeleuse, se concrète par petites portions qu'on appelle *marrons*, lesquelles se trouvent le plus souvent à la surface des enveloppes; quelquefois même cette concrétion s'étend sur la masse entière de la farine contenue dans le sac, au point d'en former une masse pierreuse. C'est cet état que l'on désigne sous le nom de *farine prise*. Il faut ramener les farines à l'état pulvérulent et, dans leur emploi, les mélanger avec des farines saines. Enfin des *avaries* ou altérations accidentelles d'après leurs causes et l'intensité de leur action, changent diversement les caractères

de la farine. Également impropre à être employée seule à la fabrication du pain, on ne peut même l'y faire entrer que dans certaines proportions; l'altération de la farine étant à son dernier degré, sa couleur devient rougeâtre; elle a un âcreté extrême au goût; elle développe une odeur nauséabonde. Dans cet état, elle ne peut plus être consommée comme aliment, même en la mélangeant en très petite quantité avec de bonne farine : elle n'est plus propre à être employée que par les amidonniers.

Farine mélangée. Les mélanges de diverses espèces ou variétés de farine tendent aussi à modifier leurs qualités. A proprement dire, il n'y a guère de farine employée qui ne soit mélangée, car, d'une part, il est rare que les blés ne le soient pas, et qu'il n'y reste pas quelques corps étrangers qui se trouvent moulus avec le blé ou quelques portions d'issues. La farine provenant de mouture économique est un mélange de farine de blé avec de la farine de gruaux. Mais la *farine mélangée*, à vrai dire, est le mélange de la farine d'un blé avec celle d'un autre blé, mélange souvent utile pour une bonne panification; ainsi dans la boulangerie dite *de Paris*, on mélange très fréquemment la farine de blé de Beauce avec celle de blé de Brie ou de Picardie : l'une, comme ayant plus de corps, l'autre comme ayant une couleur plus blanche. *La farine mélangée* est aussi la réunion d'une farine fraîche avec une farine vieille ou avariée, ce mélange ayant pour but de faire écouler cette dernière qui, bien qu'en petite quantité contribue toujours à détruire la qualité du pain. Cette sorte de mélange est assez commune dans les saisons chaudes et humides qui contribuent à altérer une partie des approvisionnements. On mélange, pour faire un pain de deuxième qualité, de la farine de froment avec de la farine de seigle et de la farine d'orge. La farine de seigle offre l'avantage de conserver le pain plus long-temps frais;

l'emploi de la farine de seigle avec la farine de froment donne un pain agréable au goût.

Dans certains pays, on mêle aussi de la farine d'avoine pour la fabrication du pain. Dans des circonstances calamiteuses, on a mélangé de la pomme de terre avec de la farine de froment; quelquefois aussi de la farine de légumineuses. Mais cette dernière farine donne un goût désagréable au pain, le rend d'une digestion plus difficile. Cette sorte de mélange est bien souvent le résultat d'une supercherie.

Classement. Dans le commerce de Paris, on divise les farines en quatre classes; *première*, *deuxième*, *troisième* et *quatrième*. Les deux premières classes sont des farines blanches, la troisième et la quatrième sont *bises*. La *farine première* est le produit du mélange de la farine de blé avec les premier et deuxième gruaux dans la mouture économique. Dans la mouture anglaise, c'est le produit donné par la première case de la bluterie. La *farine deuxième* n'est ordinairement qu'une farine première, mais provenant d'un blé moins pur ou moins bon en qualité; ainsi la farine première de Picardie est souvent classée, à la halle de Paris, comme deuxième, ou bien c'est encore une farine originairement classée dans les premières et qui a perdu de sa qualité. Les farines troisième et quatrième sont des remoutures de gruaux bis. Chacune de ces classes se subdivise ensuite par *nuances* de couleurs; nuances assez difficiles à distinguer.

Les farines première et deuxième sont celles qui doivent entrer dans la composition du pain blanc de 2 kil. et dont le prix concourt à la taxation de ce pain. Les *farines de purs gruaux*, sont dites *farines de luxe:* leur cours plus élevé varie proportionnellement au cours des farines d'après la perfection apportée à leur fabrication.

La farine se vend au poids à Paris : le sac de farine

doit peser 159 kil., enveloppe comprise, et comme l'enveloppe compte pour 1 kil. ½, le poids net de la farine doit être de 157 kil. ½, poids trop lourd pour le mouvement de la denrée, et qui mérite, à juste titre, le nom de *forts* aux hommes qui sont chargés de porter sur leurs épaules un aussi énorme fardeau, lors des chargements et déchargements de voitures ou de bateaux, et des entrées et sorties en magasin; ce nombre de 157 kil. ½ est en outre incommode pour la comptabilité. Cette unité au reste paraît avoir été adoptée parcequ'on croyait qu'un sac de farine de poids brut de 159 kil. rendait, terme moyen, environ cent pains de 2 kil., poids ordinaire du pain de Paris.

Le sac de toile qui contient la farine, ou l'*enveloppe*, a 1 m. 56 c. de longueur sur 0 m. 76 c. de largeur, et présente une capacité de 2 hectolitres ½, en laissant l'espace nécessaire pour lier le sac. Il en résulte qu'au degré de tassement où se trouve la farine renfermée dans le sac, le poids de l'hectolitre de farine serait de 63 kilogrammes. Mais si l'on mesure la farine en la versant à la main dans le demi-hectolitre, qui est la mesure usitée à Paris, on ne trouve plus le poids de l'hectolitre que de 55 à 59 kil., suivant l'âge de la farine et suivant le mode de mouture auquel elle a été soumise. En employant des mesures plus petites, où le tassement est encore moindre, on ne trouvera plus pour poids de l'hectolitre que 48 à 50 kilogrammes.

On désigne dans le commerce sous le nom de *farine de minot*, les farines destinées pour les colonies. Ces farines se fabriquaient autrefois, avec beaucoup de soin, à Moissac et à Nérac. Dans les arrondissements où le blé est d'ailleurs d'une excellente qualité et toujours récolté sec, les farines de minot n'ont pas besoin d'être desséchées à l'étuve. Mais cette précaution est nécessaire pour le même genre de farine fabriquée avec des grains de pays où le climat est moins favorable, d'autant plus que

les farines devant séjourner dans des pays très chauds, elles peuvent être soumises à une fermentation très active. Les farines destinées aux colonies ne sont point ensachées, mais tassées dans des barils. Le poids net de la farine contenu dans chaque baril est ordinairement de 90 kilog.

III. *Conservation.* Tous les corps, par l'action qu'exercent leurs parties les unes sur les autres par l'influence des corps environnants, tendent à une décomposition, qui arrive jusqu'à la destruction, et forme de nouveaux produits. Cette loi générale n'éprouve de modifications que dans l'accélération de sa marche. L'art de la conservation ne consiste donc que dans le choix et l'emploi des moyens qui peuvent retarder les causes de destruction.

Les corps organisés, d'après la nature plus volatile de leurs principes, et parmi ceux-ci, principalement les matières animales, marchent vers une décomposition beaucoup plus rapide que les corps où manque la vie. La farine de froment, qui contient, en plus grande quantité que les autres, des substances analogues aux substances animales (gluten), est par cela même plus accessible à la désorganisation. Aussi cette farine ne peut-elle se conserver que très peu d'années, tandis que la fécule de pomme de terre, qui ne contient que très peu de gluten, est susceptible d'être conservée intacte pendant un très grand nombre d'années, pourvu qu'elle soit à l'abri de l'humidité.

Les farines des céréales sont plus exposées à la destruction que les grains dont elles sont extraites, parceque dans ceux-ci les parties élémentaires, plus étroitement assemblées, se trouvent encore garanties par une enveloppe, tandis qu'en réduisant le grain en poudre d'une extrême ténuité, on désunit, on divise ses parties élémentaires, on les expose à nu à l'action de l'atmosphère, et par cela on facilite les nouvelles combinaisons qui doi-

vent changer la nature du mixte qui a été ainsi mis en désordre par l'action de la pulvérisation.

Abandonnés à eux-mêmes et dans un état ordinaire, les principes constituants de la farine réagissent toujours les uns sur les autres, lentement il est vrai, mais ils réagissent sans cesse. Cette longue série de petites influences détermine de nouvelles modifications et un changement notable dans la substance, malgré tous les efforts que l'on peut faire pour les arrêter. La matière saccarine en contact avec la partie aqueuse de la farine, plus ou moins abondante, agit simultanément avec le gluten comme principe fermentescible; la matière végéto-animale, plus altérable de sa nature, cesse la première de conserver toutes ses propriétés : cette matière, qui comporte deux substances, l'une très fermentescible, nommée *zimone*, l'autre grasse, huileuse, qu'on a désignée sous le nom de *glaiadine*, se décompose : la partie grasse, restant à découvert, s'oxyde ou se rancit, et la farine, de douce au goût et inodore qu'elle était, contracte un goût d'âcreté et une odeur de savon. Le gluten, ayant par là perdu ses propriétés, la farine cesse d'avoir de l'adhérence, ou ce qu'on appelle *de la main*, et n'offre plus au toucher qu'une sensation analogue à celle que fait éprouver la poussière. C'est ce que l'on remarque dans les farines *vieillies* en magasin, et dans celles dites de *retour*, ou qui ont séjourné long temps à bord d'un navire, sans même y avoir éprouvé d'avaries.

Cette décomposition, lente quand elle n'est que l'effet du temps, marche avec rapidité s'il existe déjà quelques prédispositions dans la farine, c'est-à-dire si elle est atteinte de quelques vices. C'est ce qui arrive dans les farines fabriquées avec des blés qui n'ont pas mûri, qui ont été récoltés humides, qui ont été mouillés accidentellement, où les parties constituantes n'ont jamais été en harmonie entre elles, ou enfin ont cessé d'y être. C'est ce qui arrive encore aux farines fabriquées pendant l'hiver,

et surtout avec des blés nouveaux non encore suffisamment ressuyés. La prédominance de l'eau vient entretenir l'action du ferment, et donne à la denrée le goût et l'odeur de moisi.

Des influences extérieures ajoutent encore au principe de destruction inhérent à la farine. Les principales proviennent de l'humidité et de la chaleur des lieux où l'on dépose cette denrée. L'humidité extérieure ajoute à l'humidité propre de la farine; la chaleur seule, à l'aide de l'humidité propre de la farine, développe la formentation, et lorsque ces deux agents agissent simultanément, comme il arrive dans certaines saisons de l'année, où l'atmosphère est constamment humide, et où sa température s'élève au-delà de 14°, tout concourt à la fois à exciter la matière fermentescible. Si elle vient à se développer en un seul point, la fermentation s'établira de proche en proche, et gagnera toute la masse; un dégagement assez considérable de chaleur, une odeur spermatique ou nauséabonde, et l'acidification de la farine en seront les résultats. Si l'on n'arrête ces effets par de prompts secours, cette fermentation dégénérera en fermentation putride: les progrès rapides, vers la putridité, qui se manifesteront dans la matière végéto-animale, et par son intermédiaire dans les autres parties constituantes de la farine, convertiront la plus saine des substances alimentaires en une substance infecte et morbifique.

La farine étant renfermée dans des sacs ou dans des barils, où l'humidité, loin de s'évaporer, se concentre, elle agit sur les parties qui l'avoisinent, les agglutine, forme des pelotes marronneuses, concrète même la masse entière. Cet effet est plus sensible dans les farines d'armement ou d'exportation, qui restent trop long-temps embarquées, quelque soin que l'on prenne de les garantir dans les barils, à cause de la chaleur humide et pénétrante qui subsiste dans l'intérieur du navire.

Il arrive souvent que, dans l'instant d'un orage violent, les farines *aigrissent* spontanément; c'est ce que les marchands appellent *tourner;* elles vont même alors jusqu'à se *marronner* et se *prendre* tout à fait. Il est certain que le plus souvent, les moments d'orage sont accompagnés de chaleur et d'humidité; peut-être l'action électrique vient-elle ajouter à ces causes perturbatrices.

L'air vicié par les exhalaisons délétères qui s'échappent des vidanges, des voiries, des étables, des marais, etc., corrompt la farine. Cet effet peut être attribué à l'hydrogène sulfuré qui se combine avec quelques-unes des parties élémentaires du gluten. On peut également attribuer en partie à l'état délétère où se trouve l'air dans la cale des navires, la promptitude avec laquelle les farines embarquées, non assez exactement fermées, s'échauffent et se gâtent. L'exhalaison des farines avariées est également contagieuse pour les autres farines. Quelques sacs en putréfaction peuvent infecter tout un magasin.

Les rats et les souris, quelques précautions que l'on prenne, parviennent toujours à s'introduire dans les magasins à farines pour y dérober quelques parcelles de la nourriture de l'homme; mais les ravages causés par ces animaux sont peu chose en comparaison de ceux qu'exercent les insectes qui s'attachent à la farine. Ces insectes sont : *le ver de farine*, désigné par les naturalistes sous le nom de *tenebrio molitor,* dont la longueur est quelquefois d'un pouce; la mite de la farine, *acarus farinæ*, qui est assez petite pour se distinguer difficilement à l'œil nu; cet insecte se propage avec une rapidité effrayante; sa présence est indiquée par un mouvement d'éboulement qui se renouvelle à chaque instant sur les bords du tas de farine dans lequel il s'est propagé : *la vrillète*, improprement appelée le charançon de la farine. Cet insecte est ailé; sa forme et ses habitudes le rapprochent beaucoup de l'insecte qui perce et qui ronge les bois blancs,

ainsi que l'aubier des bois durs. Aussi ne paraît il s'attaquer qu'à la farine logée en barils ; on ne l'a guère observé que dans les farines d'armement de retour.

Après avoir exposé les causes internes et externes qui tendent à la destruction de la farine, il reste à discuter les moyens préservatifs propres à garantir cette précieuse substance et à en prolonger la conservation.

D'abord il faut établir comme principe, de ne mettre en réserve ou en conservation que des farines saines, c'est-à-dire fabriquées convenablement, en temps opportun et avec des blés en bon état. Toute farine viciée doit être livrée à la consommation le plus promptement possible, toutefois avec les précautions convenables : autrement le mal s'agrave sans cesse ; les soins qu'on apporte pour l'arrêter, les dépenses qui en sont la suite, sont sans résultat ; l'écoulement de la denrée exige plus de précaution et devient plus difficile.

Dessication naturelle, ou par le contact d'un air sec et frais. L'emplacement dans lequel on doit déposer les farines, le *magasin*, doit être isolé, garanti des injures du temps, exempt d'humidité et éloigné de toute exhalaison malsaine. Il doit être pourvu de *treuils, glissoires, brouettes*, et de tous les ustensiles nécessaires à la manutention pour opérer avec facilité les mouvements. Comme le principe de l'altération de la farine est dans la fermentation, il faut en arrêter le développement par la circulation d'un air sec et frais, et opérer par ce moyen une dessication convenable. C'est pourquoi le bâtiment doit avoir des ouvertures assez rapprochées les unes des autres à différentes expositions, ouvertures que l'on ferme à propos. Dans le même but de circulation de l'air, la farine est renfermée dans des sacs de toile posés sur cul, et laissant entre eux un petit intervalle. Cet isolement de la farine dans des sacs a encore pour objet de préserver cette denrée de la poussière, de l'introduction des insectes, et de la répartir en petites masses où

la fermentation a moins de prise. On place ainsi trois sacs sur une surface d'un mètre; de sorte que l'on compte 33 centimètres superficiels pour un sac, l'intervalle vide compris; mais les vides entre les sacs ne sont pas les seuls qui doivent exister dans le magasin; il faut encore laisser des espaces libres pour opérer les mouvements et les manœuvres. L'usage d'empiler les sacs les uns sur les autres est sans inconvénient, pendant l'hiver seulement, et à un rez de-chaussée bien aéré; cela s'appelle *bretonner*; autrement cet usage n'est tolérable qu'autant que la farine ne doit pas séjourner en magasin; il est en pratique dans les halles publiques, où la marchandise s'écoule et se renouvelle sans cesse. Encore y arrive-t-il souvent, que lorsqu'il y a encombrement, les sacs, surtout ceux qui sont au-dessous, et qui, pour ce fait, se trouvent fortement comprimés et plus atteints de l'humidité du sol, sont retirés en mauvais état. Cet usage d'empiler les sacs dans des magasins particuliers n'est que trop commun; il est la cause de la détérioration annuelle d'une assez grande quantité de farine.

Le premier soin à prendre dans la police du magasin consiste donc à ouvrir et fermer à temps opportun. Ainsi pendant les temps humides et lorsque les farines ne développent aucune odeur, il faut tenir exactement closes toutes les ouvertures du magasin. Il faut au contraire y donner accès libre à l'air pendant les temps secs; en été, tenir tout fermé dans les instants de grande chaleur, et n'ouvrir que le matin et le soir, laisser même ouvert toute la nuit si le temps paraît favorable, afin d'entretenir la fraîcheur dans l'intérieur. Ces précautions ne sont pas toujours religieusement observées lorsque l'intérêt particulier fait craindre des *déchets*, suites de l'évaporation. Mais, lorsqu'on compte avec soi seul, on est plus coupable encore d'éviter ces utiles déchets qui tendent à l'assainissement de la denrée, et qui en résultat ne font éprouver aucune perte; car la farine dépouillée d'une por-

tion d'eau en absorbera davantage au pétrin et donnera autant de produit en pain.

On conçoit que la conservation sera d'autant plus facile que les farines, quoique d'ailleurs en bon état, seront entrées en magasin avec des dispositions plus favorables, auront été fabriquées pendant les saisons sèches, et proviendront de blés vieux et moulus rondement. Les moutures rondes ou légères laissent à la farine plus de corps, les parties intégrantes étant moins atteintes et moins fatiguées; enfin les farines se conserveront mieux lorsqu'elles auront suffisamment *refroidi* dans les moulins en sortant de dessous la meule; la conservation sera d'autant plus facile encore, que l'état de l'atmosphère s'y prêtera davantage. Dans l'hiver, la farine est moins exposée, quoiqu'il y ait plus d'humidité, attendu que l'agent actif de la fermentation, la chaleur, manque. Au printemps, la chaleur, qui commence à se faire sentir, se trouvant en présence de l'excès d'humidité dont la farine a été imbue pendant l'hiver, tend à y développer une fermentation qui devient très pernicieuse pour les farines fabriquées pendant cette dernière saison. Quand la dessication préparée au printemps n'est pas encore assez avancée, et que les premières chaleurs de l'été arrivent brusquement et sont très vives, elles agissent subitement sur le centre encore humide des sacs de farine provenant des moutures de l'hiver. Plus tard la farine est *ressuyée*, et quoique la chaleur augmente, il n'y a plus de dangers à redouter, excepté dans les forts orages, où une humidité abondante est accompagnée d'une chaleur extrême. Quelquefois alors, les effets en sont soudains et violents. On arrive ainsi à l'automne, saison où la farine se conserve le mieux, ou du moins ne contracte pas, comme pendant l'hiver, une humidité préjudiciable.

Dès le printemps, et en général lorsque la farine est disposée à fermenter, il faut renverser à terre les sacs de farine et les *rouler*; puis les redresser *cul sur gueule*,

raient s'être introduits dans les sacs de farine, se portent vers la superficie; on s'en débarrasse au moyen de *tamisages* répétés.

Il est certain que la farine qui s'échappe à travers la toile claire des sacs principalement lorsqu'on les roule, et les différentes manœuvres qu'on leur donne forment autant de *déchets véritables*, c'est-à-dire de pertes sur la farine, qui n'ont de valeur que comme *balayures de magasin*, ordinairement vendues aux nourrisseurs; mais il ne faut pas éviter des déchets qui, en résultat, tournent au profit de la marchandise.

Les farines détériorées ne doivent être mélangées avec des farines en bon état, que dans la vue d'un prompt emploi; autrement, le ferment, qui existe dans la farine détériorée, se développe dans le mélange entier et l'on ne fait qu'augmenter sa perte.

Dessication artificielle au moyen de l'étuvage. La dessication s'opère lentement au moyen de la circulation de l'air, surtout dans les climats du nord; afin de l'accélérer et de la rendre plus complète, on a quelquefois recours au moyen puissant des étuves, où l'on élève la chaleur de 40° à 60°, selon l'état et l'humidité de la farine; de manière à lui faire perdre de 7 à 10 pour 100 de son poids. En la desséchant davantage, il y aurait l'inconvénient de la ternir beaucoup, ce qui en rend l'écoulement difficile. L'étuvage ternit d'ailleurs toujours un peu la couleur et fait contracter à la farine une légère odeur de savon.

La pratique coûteuse de l'étuvage n'a ordinairement lieu que sur les farines provenant de blés très humides, ou sur des farines qui ont été submergées ou mouillées accidentellement. On y soumet plus communément les farines d'armement ou destinées aux colonies, quand elles n'ont pas pas été fabriquées dans les pays méridionaux; dans ce cas, on ne replace pas la farine dans des sacs, où elle serait exposée à reprendre l'humidité

qu'on en aurait chassée, mais on la met dans des barils où on la comprime assez fortement. Ces barils doivent être faits avec les mêmes soins que ceux qui sont destinés à contenir des liquides; ils doivent être bien cerclés; on les garnit intérieurement de papier, et on doit les enduire extérieurement d'une couche de goudron pour les préserver de l'humidité.

Privation du contact de l'air. L'état de l'atmosphère est tantôt favorable à la conservation, tantôt il lui devient nuisible. C'est pour n'avoir point à lutter sans cesse contre ces influences, qu'on a cherché à isoler entièrement la farine de l'air, en la renfermant dans des vases imperméables et qui ne contiennent d'ailleurs par eux-mêmes aucun principe d'humidité. Comme ces vases doivent de toutes parts être imperméables à la chaleur, aussi bien qu'à l'air et à l'eau, il convient de choisir de préférence ceux qui sont mauvais conducteurs du calorique. On a soin de placer ces récipients, dont la couverture doit être hermétique, dans des lieux où la température éprouve peu de variations.

D'autre part, si la farine placée dans ces récipients et ainsi à l'abri du contact de l'air extérieur, est exempte d'humidité et également privée d'air à l'intérieur, il paraît évident que, dégagée du principe destructeur, elle devrait se maintenir long-temps dans l'état où elle était lors du dépôt. Quoiqu'on ne puisse pas opérer un vide complet dans ces vases, il est néanmoins plus facile de priver d'air la farine que le blé, en la comprimant; mais comme il reste toujours une certaine portion d'air renfermé dans le vase, il convient que cet air soit sec; c'est pourquoi il y a lieu de n'opérer le versement que par un temps favorable.

Des essais de cette nature ont été tentés, les premiers, d'après les conseils du célèbre Francklin, lors du dernier voyage de Cook. On avait tassé fortement de la farine dans des barils de bois recouverts intérieurement d'une

lame d'étain. M. le comte Dejean, vers ses dernières années, a fait conserver de la farine dans des cylindres de plomb. Tous ces essais ont été faits sur une échelle trop petite pour décider une question où il faut faire entrer avec la conservation la dépense et la facilité du service.

Conclusion. Des principes et faits exposés ci-dessus pour la conservation, il résulte que la farine étant par sa nature d'une garde difficile et incertaine, les grands approvisionnements doivent être formés en blé plutôt qu'en farine; ou, qu'au moins les farines ne doivent y entrer que dans une proportion telle que l'écoulement puisse en être assuré dans l'espace d'une année; sans quoi on serait exposé à jeter dans la consommation une masse de denrées avariées, qui ferait perdre au pain une partie de ses qualités.

FATALITÉ. (*Phil. cosmologie.*) L'homme est lié au système de la nature universelle; il y trouve, comme tous les êtres, ses principes de conservation et de destruction; mais plus faible qu'eux et moins armé, il périrait s'il était borné à ses forces physiques et individuelles, si par une admirable détermination de ses penchants et de son intelligence, unissant ses facultés à celles de ses semblables, il n'opposait de nouveaux moyens de puissance à ceux de la nature, et s'il ne la forçait de servir à des besoins auxquels elle n'avait pas pourvu, et d'ajouter continuellement à son pouvoir dans une progression dont il nous est impossible de concevoir le terme. Moins les arts sont avancés, plus le lien social est faible et plus la nature usurpe sur le domaine de l'homme : l'intelligence qui le distingue ne sert alors qu'à lui faire sentir l'empire des causes naturelles, sans lui fournir aucun moyen de les combattre ou de les modifier. S'il reconnaît des dieux, ce sont des êtres bizarres qui distribuent les biens et les maux selon leur caprice, déterminés par des motifs d'amour ou de haine plus que par des motifs de justice et de raison. Le système religieux n'étant encore qu'ébauché, l'homme sauvage est donc

flottant entre des dieux qui lui offrent l'image du hasard et les phénomènes physiques qui lui offrent l'image d'une nécessité ordonnée; d'un côté, une intelligence sans liberté, de l'autre une liberté dont l'intelligence lui échappe, nulle part la justice qui les réunit, ne lui permettent d'entrevoir, dans une vie à venir, la justification de la providence parmi les maux qui environnent son existence.

L'opinion de la fatalité ou de l'empire des causes naturelles, qu'il n'est pas en notre pouvoir d'éviter, a donc son origine dans les sociétés primitives; nous la trouvons divinisée dans les religions anciennes sous le nom de *fatum*, destin, dont celui de fatalité est formé. La nécessité, conçue dans un principe intelligent déterminé à agir sans liberté, est un dogme du panthéisme : dans l'ancien culte d'Isis, dans celui de Brama et de Foë, le principe créateur est identifié avec l'univers, et les phénomènes physiques le manifestent. Tout est lié dans le grand tout, tout y est enchaîné : une nécessité muette plane sur tous les êtres et la première vertu de l'homme est la résignation. Les signes sensibles de l'ordre naturel forment le langage des manifestations, dont la connaissance est réservée aux prêtres, qu'ils révèlent aux adeptes dans des mystères, ou qu'ils attachent à certaines pratiques du culte consacré. Dans le sabéisme des Chaldéens, des Perses, des Arabes, deux principes, toujours opposés et toujours en guerre, règlent les événements et les destinées des hommes. Ces destinées sont écrites dans le cours des astres. L'astrologie est donc notre étude principale, celle qui peut nous faire connaître les grandes révolutions de la nature, et les événements particuliers auxquels notre vie est fatalement liée.

Chez les Grecs et les Romains, les poètes ne nous entretiennent que des arrêts du destin auquel les dieux et les hommes sont également soumis. Il règne dans leurs tragédies, où le chœur nous rappelle sans cesse à la pitié envers ses innocentes victimes. Les dieux connaissent par

leur souveraine intelligence l'ordre des destinées ; ils ont des oracles et des sybilles chez les Grecs, des augures, des aruspices, des livres sybillins chez les Romains, des mystères, des devins chez toutes les nations. Dans le polythéisme grec et romain, les dieux ne dirigent donc que les événements qui ne sont pas arrêtés par le destin ; ils n'ont de ceux qui lui sont soumis que l'intelligence : dans le panthéisme indien, c'est Dieu qui est le destin, et il n'y a point place pour la spontanéité de ses actes.

La philosophie de chaque nation participe plus ou moins de son système religieux. La philosophie indienne est contemplative, elle explique tout par l'émanation des êtres du principe universel, et par leur réfusion ; la philosophie grecque modifie les traditions populaires, mais elle n'en change pas le fond : les éléments des Ioniens opèrent tantôt d'une manière nécessaire sans intelligence, tantôt par une intelligence unie à la matière, qui en dirige par une impulsion nécessaire les transformations. Anaxagore sépare l'intelligence des éléments, mais sans lui attribuer la sagesse et le dessein qui la caractérisent. Les qualités remplacent les éléments dans l'école italique : Pythagore admet une providence pour les sphères célestes ; la terre en est exceptée ; tout s'y renouvelle et se détruit par l'union ou la séparation fatale des formes et des qualités ; l'intelligence se sépare d'une portion de matière ou s'unit à une autre sans choix, par nécessité de nature, et la métempsycose est une conséquence de la fatalité. Aristote, comme Pythagore, attribue l'harmonie des corps célestes à un moteur intelligent, agissant par une impulsion nécessaire et livrant le monde sublunaire aux causes secondes, auxquelles il est indifférent. Platon, comme Timée, disciple de Pythagore, admet une intelligence qui arrange le monde et toutefois une force dans la matière dont elle n'a pu triompher, placée hors de la sphère de sa puissance. Zénon, disciple d'Héraclite, suppose un feu vital, ame du monde, qui en a réglé, or-

donné avec intelligence les parties et déterminé les lois nécessaires et immuables.

Ainsi les philosophes grecs admettent tous la fatalité d'une manière totale ou partielle; aucun ne conçoit les causes libres dans l'ordre physique : si Socrate les admit, il avait abandonné la physique, et si Platon est de tous les anciens celui qui répandit le plus de lumière sur le système et le but final de l'univers, c'est parcequ'il lia la condition de l'homme à l'existence d'une autre vie sous les auspices d'une providence. Les Stoïciens parlent admirablement de la providence et de l'ordre moral; mais, en soumettant la volonté au destin, ils rentrent sous les lois de l'ordre physique. Chrysippe essaie de concilier les deux ordres en distinguant des causes principales qui nécessitent la volonté et des causes secondaires auxquelles elle résiste; mais il s'efforce en vain d'établir un pacte entre la nécessité et la liberté : l'école stoïque, en posant pour principe de sa morale le dogme de l'ame du monde, a posé sur un fondement inébranlable celui de la fatalité.

Le christianisme, destiné à affranchir l'homme du fatalisme physique, semble, dans les systèmes du moins qui ont altéré ses principes, ouvrir en quelque sorte la carrière au fatalisme moral. On ne dispute plus sur l'existence de la cause première, on dispute sur sa nature et la manière de concilier ses attributs. Dieu, selon les uns étant infini, n'a pu produire des êtres finis; il a donc usé du ministère de créatures intermédiaires, et le mal est leur ouvrage. Selon d'autres, Dieu est simple; il est donc la matière telle que l'entend Aristote, matière essentiellement active, dont tous les êtres sont des émanations. Dieu est bon, disent les Manichéens, il ne peut donc produire ni souffrir le mal; donc le mal est l'ouvrage d'un autre principe. Dieu connaît l'avenir; donc nos actes volontaires ne peuvent être autres qu'ils sont, et la prescience de Dieu s'oppose à la liberté de l'homme. Dieu est

intelligent ; donc, disent quelques autres, il ne connaît les choses futures qu'en tant qu'elles sont conformes à l'ordre, c'est-à-dire en tant qu'elles sont invariables et nécessaires : si les actions humaines étaient libres, il ne les connaîtrait pas; donc elles ne le sont pas. Enfin, Dieu est tout-puissant, disent les fauteurs de la prédestination; il ne doit rien à sa créature, tout ce qu'il lui accorde est donc de sa part gratuit; il n'a égard au mérite ni au démérite; il accorde sa grâce ou il la refuse et prédestine les hommes au bonheur ou au malheur, arbitrairement d'après ses décrets éternels. Nous n'avons rien à dire de la nature de Dieu, que nous ne connaissons que par la contemplation de ses ouvrages, et par celle de l'homme le plus excellent de tous. Nous renvoyons à l'article Athéisme, les considérations par lesquelles nous distinguons Dieu de la matière, et au mot Providence les divers rapports sous lesquels l'on s'est représenté Dieu, l'homme et l'univers.

Le fatalisme peut être conçu sous l'image de causes particulières qui agissent sans ordre ou sans but ordonné, et sous celle d'un concours ordonné vers un but par des lois nécessaires, résultant de la nature et de l'essence des êtres. Le fatalisme du hasard, embrassé par les anciens atomistes, s'autorise des maux et des désordres qui nous choquent et nous affligent dans l'univers. Le fatalisme de la nécessité ou du destin s'autorise de l'ordre qu'on y découvre. Ce dernier est la notion philosophique du *fatum* grec, conçu comme la raison générale des choses, la loi immuable qui les conduit par un ordre nécessaire et éternel. C'est l'ame qui unit et anime toutes les parties du monde, leur imprime un cours régulier, et les maintient dans une constante harmonie. Le monde, dans le système du destin, est un grand animal. Tous les philosophes grecs l'ont ainsi conçu au témoignage de Plutarque, à l'exception des atomistes. Le fatalisme conçu par les modernes a tout un autre sens : c'est un mécanisme

de causes et d'effets, produit aveuglément et sans dessein par un mouvement inhérent à une matière éternelle. Les sectateurs du hasard et les modernes fatalistes sont donc dans l'impuissance d'expliquer la régularité constante des lois de la nature d'une manière qui satisfasse la raison : en confondant l'ordre et le désordre dans la même nécessité, ils confondent toutes les notions, ils effacent en nous tout caractère d'intelligence. Les fatalistes grecs qui font coexister l'intelligence avec la nécessité, doivent à leur tour rendre raison des signes de spontanéité qui se manifestent dans la condition, les mouvements, les fonctions ou les opérations des êtres. Si les choses sont nécessairement ce qu'elles sont et ne peuvent être autrement, comment avons-nous l'idée d'une existence différente? Comment concevons-nous une possibilité différente de la réalité? par exemple, que les corps gravitent dans une direction plutôt que dans une autre; que les planètes puissent décrire des courbes excentriques, comme les comètes, au lieu d'avoir un cours périodique; que le sentiment soit lié aux muscles, au lieu de l'être aux nerfs; que certaines fonctions appartiennent à d'autres organes qu'à ceux auxquels elles appartiennent. Si les lois du mouvement sont nécessaires, elles s'adapteront rigoureusement au calcul, elles pourront être démontrées géométriquement; cependant elles ne peuvent l'être. Elles existent pour attester qu'il est une nécessité d'ordre et de convenance qui est dans le plan de la sagesse divine, qu'elle a établie avec choix, et qu'elle n'a aucune raison de changer. Cette nécessité morale est celle que nous concevons dans nos ouvrages, quand nous avons fait usage de notre intelligence, ou que nous concevons dans nos actes, quand nous nous sommes décidés d'après notre raison.

Nous avons considéré l'idée de fatalité dans son origine, dans les diverses transformations qu'elle a subies dans la religion et dans la philosophie; nous avons signalé quel-

ques-unes des erreurs auxquelles elle a donné naissance dans le christianisme ; nous avons assigné les caractères sous lesquels la philosophie nous la représente, en leur opposant quelques réflexions. Les conséquences de la fatalité physique sont évidentes : l'homme, placé sous l'impulsion des forces de la nature, est sans mérite dans la lutte ou dans la résignation, sans espérance et sans compensation. Celles de la fatalité morale, conçues dans les décrets divins, ne sont pas moins évidentes. La nécessité est alors placée au dernier terme de la vie ; elle semble nous attendre pour nous dire que tous nos efforts, tous nos sacrifices ont été vains ; que l'homme de bien et le méchant pèsent également dans la balance des destinées ; que la vertu est une folie, le crime et la perversité une sagesse. Ou bien si, à défaut de justice, l'homme cherche ce qui peut agréer à la Divinité, il se précipite dans les superstitions les plus monstrueuses ; il se livre à des pratiques infâmes ou à des cruautés révoltantes, selon la disposition qu'il suppose à un dieu capricieux. C'est par la destinée morale que l'homme peut s'élever au-dessus de sa destinée fatale. L'étude des causes physiques nous trompe, si nous y bornons nos recherches : en accoutumant notre esprit à l'ordre, à la régularité des phénomènes, elle laisse échapper cette variété, cette diversité d'effets qui atteste la spontanéité de la cause suprême. Ambitieuse de soumettre tous les effets à l'empire de l'intelligence, elle s'efforce de bannir l'influence des causes libres qu'elle ne peut assujétir à la méthode et coordonner. Mais ces causes, par leur nature, sont incoërcibles ; elles échappent à tout système, à toute méthode ; elles se jouent de toutes les lois, jusqu'à ce qu'avertis par elles d'interroger l'ordre moral, nous trouvons dans la liberté la cause finale des irrégularités qui étonnent et confondent notre intelligence, la lutte de la raison contre la nature, le système du mérite et du démérite

qui en est la conséquence, les récompenses réservées à celui qui ennoblit ses facultés, et les peines qui attendent celui qui les corrompt et les détériore. Ainsi les désordres mêmes de la nature et les maux qui affligent l'humanité sont dans l'ordre de la justice universelle; le monde physique s'explique, la destinée de l'homme s'éclaircit et la fatalité même y trouve sa place. A mesure que l'esprit humain avance dans la route de l'observation, l'univers lui révèle incessamment de nouveaux traits d'intelligence; mais à mesure qu'il avance dans le développement du système social, la liberté se dégage des entraves du despotisme; l'homme apprend à ne point séparer la liberté de l'intelligence, à saisir en lui-même le véritable type de la justice, à embrasser toute l'économie de la Providence et à se conformer à ses décrets. Nous avons tâché de montrer comment la fatalité qui environne l'existence de l'homme peut servir à l'accomplissement de sa destinée.

Voir le traité de Plutarque de la Fatale Destinée. — Le dialogue de Lucien intitulé *Jupiter confondu.* — *Cic. de Fato et de Divinatione.*—La notice des auteurs qui ont écrit sur ce sujet dans le *Theatrum Fati, autore Petr. Frid. Arpe, Roterodami* 1712; et l'Histoire du Fatalisme de l'abbé Pluquet. F...R.

FAUCHEUR, *Phalangium.* (*Histoire naturelle.*) Ou mieux *Faucheux*, puisque l'académie s'accorde avec les campagnards pour appeler ainsi les animaux dont nous allons parler. Les Faucheurs ou Faucheux, se distinguent des araignées à l'ordre desquels ils appartiennent, par le nombre de leurs yeux qui est de deux seulement; par leur petit corps arrondi et déprimé; et par l'excessive longueur de leurs pattes, qui leur donnent un aspect tout particulier. Sans moyens de défense, ils passent pour fort innocents, et n'inspirent pas la même horreur que les araignées. Pour échapper aux dangers que leur cause la poursuite de certains insectes dont ils deviennent la proie,

ils demeurent immobiles et comme perchés en observation sur leurs membres débiles. D'autres fois, ils les étendent en rayon en se mettant à plat sur le sol, où leur couleur grisâtre ne permet guère de les distinguer; attentifs, si quelque ennemi touche la moindre partie de leurs prolongements, ils se relèvent aussitôt sur la pointe de leurs pieds, et laissent passer silencieusement l'objet d'effroi sous l'espèce d'arcade qui résulte de leur petite manœuvre. C'est l'un des plaisirs féroces de l'enfance, que d'arracher, dans les jardins, leurs longues pattes aux Faucheurs, qui répandent quand on les mutile ainsi, une odeur de brou de noix très prononcée. Qui croirait pourtant à voir ce Faucheur si faible et si mal construit, qu'il est un animal carnassier, et qu'il dévore les insectes plus petits que lui? B. DE ST.-V.

FAUCON. *Falco*, (*Histoire naturelle.*) Linné fonda ce vaste genre, et saisit, avec son ordinaire sagacité, les caractères qui le doivent distinguer, au point que les tentatives, faites par ses successeurs pour le démembrer, n'ont obtenu aucun succès. M. Temming, l'un des premiers ornithologistes de l'époque, en revient purement et simplement au genre linnéen, dans lequel rentrent les oiseaux de proie dont le bec est crochu presque dès l'origine, fort tranchant et garni à sa base d'une membrane épaisse souvent colorée, appelée *cire*. Les pieds sont robustes, ayant leur tarse écailleux ou emplumé, et quatre doigts munis d'ongles ou plutôt de griffes acérées, mobiles, rétractiles, nommées serres; griffes puissantes qui font des Faucons, non moins que le bec déchirant dont ils sont armés, des êtres redoutables, tyrans des airs où leur empire sur les autres volatiles peut être comparé à celui que les mammifères du sanguinaire genre chat exercent sur les bêtes de la terre.

Chez les anciens le mot *Falco* ne désignait qu'une espèce du genre Faucon, tel que nous l'adoptons et dans le-

quel se viennent naturellement ranger les aigles. Ce Faucon de l'antiquité n'était que le second en importance dans le groupe nombreux dont les naturalistes l'ont choisi comme type. Ce fut l'oiseau de Jupiter qui s'y présenta avec le plus d'éclat à l'imagination des poètes, ainsi qu'à la superstitieuse vénération des peuples abrutis. Avec le culte du maître de l'Olympe s'effaça le respect qu'on avait pour son porte-foudre, et plus tard encore, quand sous l'empire des seigneurs à donjon, la féodalité, sorte de paganisme nouveau, eût remplacé comme objet de terreur le paganisme déchu, il ne fut plus question des aigles, que sur quelques écus ou dans leurs cimiers, tandis que le Faucon vulgaire, dont aucun dieu des Grecs n'avait daigné faire son compagnon, devint celui des dominateurs de l'époque. Son naturel pillard et sanguinaire fut mis à profit comme par simpathie; on en dressa pour la chasse, et l'on appela *fauconnerie* l'art d'en élever. Cet art comme la vénerie et le blason eut son baroque vocabulaire, bien digne de la grossièreté des temps et de ceux qui le composèrent. Les grandes espèces d'oiseaux de proie, d'un entretien fort dispendieux, chaperonnées et souvent portés sur le poing des dames châtelaines, firent non moins que des chiens partie du cortège et de la compagnie des grands terriens. Les moindres, moins chères à nourir, devinrent par imitation, avec une paire de levriers efflanqués, ou de bassets tortus, le cortège chasseur de la gentilhommière, et le nom du hobereau, l'une de ces petites espèces, fut bientôt synonyme de petite noblesse. On ne connaît plus guère qu'en Dannemark de ces meutes volantes; les fauconneries sont plus que jamais passées de mode en France; des troupes de chiens dressés à l'obéissance passive sous le fouet des piqueurs d'un maître qui peut entretenir des troupes de tout genre, sont de bien plus sûrs moyens pour dompter de lâches animaux; partout, au demeurant, les Faucons grands ou petits, « sont,

dit un ornithologiste, moins des amis sûrs, que des serviteurs avides toujours prêts à retourner à leurs habitudes naturelles et querelleuses. »

Les Faucons ont le vol élevé, rapide et soutenu, le sens de la vue plus vif et plus net que chez aucun autre animal, au moyen duquel ils aperçoivent à des distances incroyables les plus petits objets vivants, tels qu'une alouette dans les régions de l'air ou quelque reptile rampant sous l'herbe. Ces reptiles; surtout les grenouilles, les petits oiseaux, la volaille, les rats, les mulots, les lapins, et même de plus gros mammifères sont leur nourriture habituelle. Ils ne dédaignent pas les insectes, mais ils ne touchent point aux cadavres. Ils sont en général aussi hardis que taciturnes et silencieux même au temps des amours, où ceux qui ne semblent pas être totalement muets ne font entendre que des sifflements aigres et précipités qu'on ne peut qualifier de ramage. Le plus grand nombre habite les montagnes, la lisière des grands bois ou le bord des marres. Cherchant pour établir leur nid, appelé aire pour l'aigle, les creux ou les corniches des rocs escarpés, ils se retirent aussi dans les vieilles tours en ruine; on les y dirait la progéniture de ceux que nourrissaient les anciens possesseurs des donjons. Il en est pourtant qui nichent sur les grands arbres, où selon leur espèce ils déposent de trois à cinq et sept œufs. A l'article où nous avons traité des Aigles, on trouve des détails sur les mœurs de ces oiseaux qui sont à peu près les mêmes chez tous les Faucons, et qu'il est conséquemment inutile de reproduire. Il suffira d'ajouter que les oiseaux de proie changent de plumage plusieurs fois avec l'âge, et les mues apportant de grandes variations dans leur robe, pour les deux sexes, un individu de six mois ne ressemble presque plus à celui de dix-huit, de deux ans ou de trois, de sorte qu'il est telle espèce dont on a fait plusieurs dans les traités d'ornithologie. La plupart n'acquièrent même leurs teintes spécifiques, qui n'ont jamais d'éclat

que vers la cinq ou sixième année. En général les jeunes sont bigarrés de taches et de raies longitudinales, tandis que les vieux, assez uniformes, sont plutôt rayés transversalement. Ainsi les Faucons portent en quelque sorte leur acte de naissance sur leur plumage. Les femelles sont d'un tiers plus grosses et plus fortes que les mâles, qui par cette raison ont été appelées *tiercelets*. On trouve des Faucons dans toute contrée, où des créatures plus faibles leur offrent une proie, c'est-à-dire sur la totalité du globe. Pour en distinguer les nombreuses espèces on les a reportées dans les huit sections suivantes.

I. Les Faucons proprement dits qui ont la mandibule supérieure armée d'une forte dent et quelquefois de deux qui s'engagent dans les échancrures de la mandibule inférieure; les plus connus sont, 1°. le Faucon commun, type du genre, celui qui fut autrefois principalement en usage pour la chasse du vol, et qui se trouve naturellement dans toute l'Europe. C'est un oiseau svelte, courageux, de taille élégante, d'une surprenante vivacité et de quinze à dix-sept pouces de long; 2°. la Cresserelle, si élégamment mouchetée de noir sur un fond cendré vineux, qu'on voit voltiger aux environs des ruines et des clochers où les moineaux et les souris deviennent leur proie habituelle; 3°. l'Émérillon, qu'admit aussi la fauconnerie, dont la taille est de onze pouces et que l'on voit communément dans nos champs faire la chasse aux alouettes; 4°. le Gerfaut ou Sacre, le plus grand de tous et qui d'abord ne fut connu que sous le nom de Faucon d'Islande, encore qu'on le retrouve dans toutes les régions boréales où il est la terreur des basses-cours; 5°. le Lanier que dressaient aussi nos pères et qui n'a pas moins de huit pouces; 6°. le Hobereau, dont il a été question plus haut et qui est le moins estimé des oiseaux destructeurs à cause de son peu de valeur et de son caractère acariâtre. On connaît encore une quarantaine de Faucons proprement dits, dont un, originaire des Indes, et que nous avons fait représenter dans

notre Dictionnaire classique, sous le nom de *Fringillaire*, n'est guère plus gros qu'un moineau.

II. Les Aigles, dont nous avons déja donné l'histoire (*voyez* tome I, page 419).

III. Les Autours, dont le tarse est long, ainsi que le doigt intermédiaire qui dépasse les deux latéraux. Sur plus de soixante espèces qu'on trouve décrites dans les auteurs, nous ferons remarquer, 1°. l'Autour commun, ou Faucon des colombes, très grande espèce de deux pieds, fléau des colombiers et des basses-cours quelle dépeuple, et qu'on dressait très difficilement. On trouve dans les vieux livres que l'*autourerie* était plus noble encore que la fauconnerie; 2°. l'Épervier, qui est précisément deux fois plus petit, mais non moins brave, et qu'on trouvait ordinairement crucifié sur la porte des manoirs, dont les propriétaires s'arrogeant le droit de chasse exclusivement, trouvaient qu'il n'est pas de supplice que ne mérite un braconnier; 3°. la grande Harpie, espèce à laquelle son audace et les ravages quelle exerce sur les oiseaux domestiques, mérita, dans les habitations de l'Amérique du sud, le nom des monstres, dont la rapacité troublait les repas du vieux roi Phinée, sur les bords de l'Euxin.

IV. Les Busards, qui sont les plus sveltes et conséquemment les plus faibles, haut jambés, dont sur une quinzaine, on ne connaît guère que deux espèces dans nos campagnes, 1°. le Busard ou Faucon St.-Martin, qui fut aussi appelé grenouillard, parcequ'on lui suppose un appétit décidé pour les grenouilles; 2°. et le Harpaye qui fait la guerre aux alouettes.

V. Les Buses, qui ont plus que les autres faucons les pattes courtes, les cuisses emplumées, et les formes épaisses; oiseaux moins courageux, imprévoyants, gourmands, paresseux et grossiers, dont on applique dérisoirement le nom, dans le langage familier, aux personnes qu'on ne veut pas appeler franchement des bêtes. Sur près de quarante espèces connues, la Buse commune et la Bondrée sont les

seules qu'on trouve fréquemment en Europe; la première, qui habite presque toute l'étendue de l'hémisphère boréal, est un type de la stupidité; elle demeure lourdement perchée, toutes les fois qu'elle n'est pas en quête des nids d'oiseaux dont elle dévore les petits; la seconde mange les abeilles, et cause par fois le plus grand tort aux ruches.

VI et VII. Les Caracaras qui ont les ailes fort longues, et dont on a décrit sept espèces, paraissent être une forme de Faucons particulière à l'Amérique méridionale, ainsi que les Cymindes, dont les ornithologistes n'ont décrit que quatre.

VIII. Les Milans, remarquables par l'élégance de leur forme; qui, avec leur queue profondément fourchue, rappellent en grand la figure de l'hirondelle. Ces oiseaux sont avec celui auquel nous les comparons les meilleurs voleurs, ou voiliers connus; aucun dictionnaire ne nous apprend positivement comment on doit dire. S'il était possible de démembrer un genre de celui qui nous occupe, et de le caractériser par la forme, ou plutôt par la disposition des plumes caudales, ce genre se composerait des Milans. Peu courrageux, mais confiants dans la puissance de leurs ailes, ces oiseaux s'abattent tout droit, et se précipitent franchement sur leur proie, qu'ils ne manquent jamais. On les voit avec admiration planer dans les airs comme immobiles, embrassant l'immense étendue de leur perçant regard, sondant pour ainsi dire l'espace où de loin ils observent leur proie. On n'en dressa jamais pour la chasse; malgré leur beauté, ils étaient réputés ignobles. On n'en connaît guère que sept ou huit, entre lesquelles l'espèce européenne, si répandue dans nos campagnes, est l'une des plus élégantes. B. de St.-V.

FAUVETTES. (*Histoire naturelle.*) Les petits oiseaux vulgairement désignés sous ce nom, faisant partie du genre très naturel, formé par les ornithologistes, et appelé Sylvie, c'est à ce mot qu'il en sera traité.

B. de St.-V.

FAUX. *Voyez* CRIMES.

FAUX. (*Technologie.*) On désigne sous ce nom un instrument d'agriculture qu'on emploie communément à couper les fourrages dans les prairies naturelles et artificielles, et souvent les céréales. Les ouvriers qui font usage de cet outil tranchant se nomment *faucheurs*.

La fabrication des faux a été long-temps concentrée en Allemagne et surtout en Styrie; nous n'avions qu'un très petit établissement, où l'on en faisait quelques-unes qui ne valent pas la peine d'être mentionnées. Aujourd'hui, ce genre d'industrie occupe cinq de nos départements, qui fournissent déjà à la moitié de la consommation de la France. La fabrique de de MM. Garrigou et Sans, de Toulouse, et celle de M. Ruffié, à Foix, sont les premières qui aient été établies. C'est surtout à M. *Jagersmidt*, métallurgiste allemand, que l'on doit les succès de celle de M. Garrigou, de Toulouse, dont il a jeté les premiers fondements.

Fabrication des faux. La forme, l'espèce et la dimension des faux varient selon les pays et les matériaux employés. On les distingue en deux espèces, les *faux façon d'Allemagne*, et les *faux façon anglaise*, ou bien les faux dont le tranchant est donné par le martelage, et celles qu'on aiguise sur la meule. Nous parlerons seulement des premières, dont on fait le plus d'usage.

Faux façon d'Allemagne. La préparation de l'acier est l'opération la plus importante. Les barres fournies à l'ouvrier ont 3 sur 6 centimètres d'équarrissage; celui-ci les casse par bouts d'environ 2 décimètres et demi, et les classe selon leurs qualités, que la cassure lui a fait connaître. Il réserve, pour l'étoffe qui doit former le dos, les barreaux de *cassure ferreuse*. On étire les uns et les autres au martinet, et on les dispose, par le travail de la forge, à être transformés en faux. Le déchet de l'acier dans ce corroyage est de sept et demi pour cent.

Les ouvriers *martineurs* reçoivent des mains des *raffi-*

neurs les aciers préparés, et, en deux chaudes, ils ébauchent les faux, forment la pointe, le talon, et recourbent à angle droit le bout qui doit servir à faire la queue; ils exécutent tout cela avec beaucoup d'adresse et sans ralentir la vitesse du martinet qui frappe environ 300 coups par minute.

Un autre ouvrier prend la faux, et la forge à la main; il en perfectionne toutes les parties, lui donne la courbure nécessaire, et termine le petit *porreau* qui sert à fixer la faux contre le manche.

De là on passe la pièce à plusieurs martinets moins lourds que les premiers, pour en élargir la lame, former la nervure, et étendre la lame dans le sens de la longueur et de la largeur, afin de lui donner la forme nécessaire dans toute son étendue, tant à la lame qu'à la crosse et au talon. La nervure est ce qu'il y a de plus difficile à faire, et c'est ce à quoi on s'applique le plus, afin de lui donner une grande régularité. Ces diverses opérations sont impossibles à décrire d'une manière satisfaisante; il faut les voir exécuter pour les saisir parfaitement.

Les faux une fois terminées, on les *trempe* : pour cela, on les fait chauffer dans une forge à bras avec du charbon de bois; on tient la nervure en bas et le tranchant en haut; on chauffe au rouge-blanc: alors on les plonge dans un bain liquide [1] composé par égales portions de graisses de bœuf, de veau et de mouton, en leur conservant toujours le tranchant en l'air.

L'ouvrier qui succède au *trempeur* retire les lames du bain de graisse; il les nettoie en les frottant avec une écorce de cerisier, ou un petit balai de bois de bouleau entretenu chaud dans l'eau bouillante. On décape bien les lames, soit en les passant dans du poussier, et les plongeant avec célérité, la nervure en avant, dans un con-

[1] Le bain de graisse n'est pas dans une fluidité parfaite; il serait trop chaud et ne tremperait pas; il est seulement à l'état de bouillie non encore raffermie.



rant d'eau froide. Si cette immersion, qui les décape souvent, ne suffit pas, des hommes armés de grattoirs achèvent le *décapage*.

Le *recuit* se donne à la flamme d'une forge : on le pousse jusqu'à la couleur bleue. Si quelques parties se recuisaient trop vite, on arrêterait l'effet du calorique, en y jetant quelques gouttes d'eau avec un écouvillon ou avec la main.

La faux, arrivée à ce point, n'est pas encore terminée; il faut lui donner le tranchant, et réparer la forme qui a pu être altérée à la trempe. Elle passe entre les mains de quatre ouvriers successifs et puis du contre-maître, qui, tous, concourent à perfectionner cet ouvrage, sur des petits tas, et à l'aide de marteaux à pannes carrées.

La dernière opération, pour les faux d'Allemagne, est l'*émoulage*, qui se borne à un biseau léger donné au tranchant sur une meule que l'eau fait tourner, ce qui est exécuté en quelques secondes.

Chaque pays adopte une forme de faux particulière; alors le fabricant fait exécuter d'après le modèle qu'on lui fournit.

Nous ne parlerons pas des *faux façon anglaise*; elles ne sont pas usitées en France; leur nervure n'a pas autant de saillie que les nôtres; elles sont plus lourdes, et le tranchant leur est donné sur de grandes meules.

Les faux façon d'Allemagne ne sont jamais affûtées qu'une seule fois sur la meule, et c'est, comme nous l'avons dit, avant de les livrer au commerce; elles le sont toujours, pendant le travail, par le martelage et par le faucheur lui-même, sur de petites enclumes qu'il porte avec lui. Les faux anglaises, au contraire, sont toujours aiguisées sur la meule. L. Séb. L. et M.

FAYENCIER, FAYENCE. (*Technologie.*) *La fayence* est une sorte de poterie fine, qui tire son nom d'une ville d'Italie, *Faenza*, où elle prit naissance. Comme ce genre de fabrication ressemble beaucoup à celle de toute es-

pèce de poterie, et n'en diffère que par quelques points nous en renvoyons la description au mot Poterie.

L. Séb. L. et M.

FE.

FÉCONDATION. (*Histoire naturelle.*) *Voyez* Génération.

FÉCULE. (*Technologie.*) L'extraction de la fécule de pomme de terre, qui n'était qu'une opération d'économie domestique, est devenue une opération manufacturière, depuis qu'il s'est agi de fournir, en grand, ce produit aux distilleries qui le transforment d'abord en sirop et puis en eau-de vie, et surtout depuis que la consommation directe de la fécule s'est propagée en remplacement de la farine, de la semoule, du riz, etc. Les fabricants qui se sont adonnés à ce travail, ont pris le nom de *féculistes.*

On sait que la pomme de terre est presque entièrement composée de fécule et d'eau de végétation, dans le rapport de 1 à 4 environ. La pellicule et le parenchyme n'y entrent guère que pour $\frac{2}{10}$. La fécule est formée de petits grains arrondis, durs, transparents, et qu'on ne saurait mieux comparer qu'à des perles de nacre. Il paraît, d'après les observations récentes de M. Raspail, que c'est dans leurs téguments que ces grains contiennent l'amidon de pomme de terre; et c'est pour cela qu'on est obligé de moudre la fécule comme le blé, lorsqu'on veut en obtenir de la farine.

Quoi qu'il en soit, le fabricant commence par laver les pommes de terre dans un cylindre percé de trous, et que l'on fait tourner dans un euvier plein d'eau.

Les pommes de terre, ainsi nétoyées, sont ensuite réduites en pulpe la plus fine possible, afin de déchirer le plus grand nombre de fibres végétales qui environnent de leur réseau tous les grains de fécule. L'instrument le plus propre à cet usage est la râpe de M. Burette; il se

compose d'un cylindre horizontal, dont la périphérie, armée de lames de scie et animée d'un mouvement rapide de rotation, déchire successivement les tubercules, à mesure qu'ils tombent d'une trémie supérieure.

Au sortir de la râpe, la pulpe est portée sur des tamis arrosés continuellement d'un filet d'eau, et un ouvrier la malaxe afin d'en séparer la fécule qui est entraînée par le liquide dans des baquets placés au-dessous. On décante l'eau surnageante de ceux-ci, et la fécule reste au fond.

Comme ce tamisage est un peu long, à cause qu'il faut interrompre ce travail pour charger et décharger fréquemment les tamis, on a essayé de le remplacer par des bluteaux de toile métallique, dans l'intérieur desquels des cloisons disposées en hélice formaient une sorte de vis d'Archimède. La pulpe était introduite, d'une manière continue, par un des bouts de la vis; un tube, percé de trous, et servant d'axe au bluteau cylindrique, distribuait, dans toutes les parties, le liquide qui entraînait la fécule; et laissait sortir la pulpe à l'autre bout de la vis.

Cette machine, meilleure en principe que les tamis, n'a pas encore été assez perfectionnée dans l'exécution, pour qu'elle ait pu devenir, dès à présent, d'un usage général.

On met la fécule égoutter sur des filtres de toile; mais, malgré cela, elle retient encore un tiers de son poids d'eau, et, dans cet état, elle serait très difficile à conserver et à expédier au loin. On la met donc à sécher dans une étuve, sur des tablettes de sapin, où on la retourne deux ou trois fois par jour, jusqu'à dessication complète. Elle est alors en état d'être livrée au commerce.

Les produits que l'on obtient, en fécule, sont variables, et dépendent des saisons, du sol et des variétés des pommes de terre. En opérant bien, en fabrique, le produit moyen s'élève, année commune, à 30 kil. de fécule

humide, dite *fécule verte*, ou 20 kil. de fécule sèche, sur 100 kil. de pommes de terres employées.

Usage de la fécule. L'emploi le plus étendu a lieu dans les DISTILLERIES, pour la préparation de l'EAU-DE-VIE ou de l'alcohol; dans les brasseries, pour celle de la BIÈRE, du VINAIGRE, etc.

Comme comestible, elle offre un aliment de facile digestion, très convenable surtout pour les enfants et les convalescents, soit à l'état de bouillie ou de gelée, soit à l'état de potage au bouillon gras ou maigre, au lait, etc.

Elle possède les mêmes propriétés utiles, et peut remplacer, avec économie, les préparations féculentes connues sous les noms de *tapioka, sagou, salep*, que l'on vend très cher.

Enfin la fécule fournit un *amidon* d'aussi bonne qualité que celui de froment, et un *encollage* pour le tissage des toiles, qui est préférable à celui qu'on obtient de la farine de millet.

On donne au premier de ces produits une blancheur parfaite, telle qu'elle convient aux apprêts des tissus, en le traitant par le chlorure de chaux, d'après le procédé de blanchiment indiqué par M. Hall.

Quant à l'encollage de fécule, qui est le plus beau et le plus économique que l'on ait encore préparé, voici sa composition comparée avec celle de l'encollage ordinaire :

Fécule, kilogramme..................	0 fr.	50 c.	1 f. 40 cent.
Colle ou gélatine, 6 décagrammes....	0	30	
Eau, combustible, main-d'œuvre.....	0	50	
Hydrochlorate de chaux, 5 à 6 décagr.	0	20	

Ancien encollage.

Farine de petit millet, 1 kilogr.......	1	40	2 20
Colle ou gélatine, 6 décagr..........	0	30	
Eau, combustible, main-d'œuvre......	0	50	

L'efficacité et l'économie de l'encollage ou parement de fécule combinée avec le sel déliquescent (hydrochlorate de chaux), ont été tellement reconnues, qu'on a abandonné généralement l'usage de l'ancien parement. C'est à M. Dubuc, chimiste de Rouen, que l'on doit les premières idées de cette importante amélioration, qui aura de si heureux résultats pour la santé des tisserands, auparavant gravement compromise par leur séjour obligé dans des caves humides. L. Séb. L. et M.

FÉDÉRATIONS. *Voyez* RÉPUBLIQUE.

FÉERIE. On a prétendu trouver l'étymologie de ce mot dans le *fatum* des Romains : origine sans vraisemblance, que Naudé a soutenue dans son *Mascurat*, et Ménage dans ses *Étymologies*. Le mot celtique *fay*, qui s'est conservé en Écosse, semble la véritable racine du terme *féerie*. Les paysans écossais disent encore aujourd'hui, qu'un homme est *fay*, quand il est frappé d'idiotisme et comme asservi à la puissance d'un mauvais génie qui le possède. Lebrigand fait dériver de la même source le mot français *féru*, aujourd'hui suranné, et qu'on trouve chez Marot, Rabelais, et même chez La Fontaine.

La *féerie* n'a rien de commun avec le paganisme grec ou romain. Il est difficile de remonter à son origine : l'imagination orientale, les traditions celtiques, les coutumes chevaleresques, les rêveries de la cabale judaïque, le mysticisme de Byzance, les systèmes du platonisme et de la théosophie, le manichéisme même ont tour à tour modifié cette superstition populaire et antique, et contribué à former ce que les nations modernes ont nommé *féerie*. La faiblesse de l'homme, comparée à ses immenses désirs, son impuissance à pénétrer les mystères de l'âme, de la vie et de la mort, son ignorance de l'avenir, et son besoin ardent de tout connaître, donnèrent naissance, dès l'origine des sociétés, à la magie, la superstition et la féerie. On imagina que l'homme, roi déchu, avait perdu une partie de son pouvoir, et qu'en des temps plus heu-

reux, Dieu lui avait délégué un empire absolu, une autorité sans bornes sur la nature et ses forces élémentaires. Cette tradition de la monarchie de l'homme, commandant au monde visible et invisible, se retrouve dans toutes les religions connues; la Genèse elle-même en offre des traces.

Si le genre humain avait perdu ce grand privilége, qui l'avait jadis constitué dieu de la terre, on pouvait croire qu'à force de science et de sainteté, quelques individus seraient capables de le reconquérir. De là toutes les superstitions de la sorcellerie, et les paroles magiques qui font descendre Hécate de son trône, et les enchantements des Hellènes, et le gigantesque pouvoir attribué dans l'Inde à certains mots; et le règne des fées, êtres immortels et secondaires, commandant aux éléments, enchantant ou renversant les lois de la nature, agités de passions humaines, voués au bon ou au mauvais principe, soumis au destin, maîtres des génies, et forcés d'obéir à l'Être suprême.

C'est du Nord qu'elles semblent originaires: les peuples celtiques croyaient à l'inspiration divine des femmes, et, tandis que leurs prêtresses les animaient aux combats, leur pensée peuplait les bois et les cavernes sauvages de fées bienfaisantes ou malfaisantes, armées d'un pouvoir surnaturel. Le christianisme, sans détruire les fées, leur prêta des traits plus doux et un empire plus moral. Bientôt les théories platoniciennes agitèrent tous les esprits; et les fées entrèrent naturellement dans cette sphère idéale qui s'ouvrait aux imaginations exaltées. Quand les croisades eurent établi un point de communication entre l'Europe et l'Asie, les *peris* de la Perse, et les *gnin* de l'Arabie, véritables fées, productions riantes et gracieuses, nées sous le beau ciel d'Orient, vinrent se joindre aux fées septentrionales, agrandir leur empire, et leur prêter un charme plus romanesque et plus grandiose.

La plupart des romans du moyen âge ont pour acteurs



principaux des enchanteurs et des fées, qui disposent tous les événements merveilleux du récit et réunissent les divers caractères que nous venons d'indiquer. Le poète anglais Spenser, qui vivait au moment où la chevalerie venait d'expirer, le seul écrivain qui ait traité avec génie le genre allégorique, si familier à nos aïeux, a fondé son grand poëme, *The Faëry-Queen*, sur la chevalerie et la féerie combinées. L'Arioste, se jouant plus librement dans ces régions enchantées, a créé les immortelles fictions d'Alcine, de Morgane et de Manto. *Shakspeare*, qui fait souvent apparaître des fées dans ses drames, les modela sur un type moins brillant et plus populaire que celles du poète italien. Les fées de l'Arioste règnent dans des palais d'or et de jaspe : celles de Shakspeare reposent dans le calice des fleurs, savourent la rosée matinale et dirigent les doux combats, les fantaisies, les brouilles et les raccommodements des amants : êtres plus capricieux qu'éclatants, d'une nature volage, aimable, bizarre. Spenser, prédécesseur des deux poètes que je viens de nommer, avait représenté les fées sous un aspect sérieux ; son but était moral, et la pensée intime de son poëme, religieuse et chrétienne. Gloriane, reine des fées dans le *Faëry-Queen*, réunit tous les dons accordés à un être céleste et toutes les grâces d'une mortelle. On doit regretter que l'ouvrage de Spenser, si remarquable par la variété des couleurs, la fécondité de l'imagination, et la mélancolie élégiaque et tendre du style, n'ait jamais été traduit en français.

La manière dont les différents peuples modernes ont conçu la féerie, a dépendu de leur caractère national et de leurs traditions. Dans les ouvrages créés par l'imagination des hommes du Nord, les fées plus sévères se montrent plus fidèles à leur origine, dispensatrices des biens et des maux, auxquels s'attache toujours une idée morale et sacrée. Shakspeare, dont le talent reflèta, pour ainsi dire, les couleurs orientales, est peut-être le seul écrivain du

Nord qui ait deviné la féerie, telle que les Arabes et les Italiens l'ont imaginée, l'empire des douces voluptés et des heureux caprices, attribué à des êtres surhumains. Toutefois la grâce exquise qu'il prête à ses fées, a-t-elle encore quelque chose de fantasque et de mélancolique, dont les créations de l'Arioste et du Tasse sont exemples. Chez ces grands poètes, se retrouve sous des traits plus adoucis, la fertile et inépuisable richesse des contes orientaux. On se tromperait en leur demandant un but moral et la profondeur de la pensée. La baguette magique mettait à leur disposition les trésors du monde, les merveilles de la nature, tout ce qui est impossible, tout ce qui est invraisemblable; ils l'ont saisie avec transport, ils l'ont employée avec génie. Leur imagination s'est élancée dans une carrière sans limites : plus d'un imitateur s'est égaré sur leurs pas. La féerie, qui offrait d'immenses ressources au talent, trompa la médiocrité par une facilité séduisante : un grand pouvoir est toujours un grand danger.

Quinault, esprit juste et poète élégant, sentit que la féerie était nécessaire à l'Opéra qu'il venait de créer. Armide, qui, par ses charmes et ses prodiges, semble elle-même le symbole et la muse de ce genre de drame, dont elle offre le modèle, devint nationale comme Chimène et Monime. Dans quelques autres opéra, Quinault se contenta de montrer ses fées sur le second plan; par elles, il dénouait ses pièces, justifiait l'emploi du merveilleux, et amenait ses catastrophes. Moyen facile que les Grecs employèrent souvent, en faisant apparaître leurs dieux à la fin des tragédies, dont ces acteurs privilégiés donnaient à la fois le dénouement et l'affabulation.

La féerie s'est éteinte peu à peu, avec les idées qui lui servaient de soutien. Pour que les produits les plus légers et les plus capricieux de l'imagination conservent quelqu'intérêt, il faut, non que les penseurs admettent leur réalité, mais qu'une vague et incertaine croyance y rattache encore le vulgaire. Le monde réel est trop bien

connu, les secrets de la nature dévoilent trop clairement de jour en jour leurs plus profonds mystères, pour que l'on puisse croire, sous le chaume ou sous les lambris d'or, à l'existence de ces génies élémentaires, que l'empereur Julien, au quatrième siècle, voyait s'asseoir au chevet de son lit, diriger son armée, et protéger ses jours. En vain chercherait-on à ranimer les cendres poétiques de la féerie; les fées sont aussi vieilles pour nous que les nymphes. Nous n'avons pas plus de foi pour Morgane que pour Égérie. Un écrivain qui veut encore exploiter ce terrain, jadis fécond, a besoin de plus d'art et de plus de courage que ses devanciers les plus célèbres. La raison lui demande compte de tout; éteinte ou assoupie, par une civilisation factice, l'imagination ne lui tient compte de rien.

Il y aurait toutefois de l'ingratitude à bannir ces créations aimables et brillantes du domaine littéraire. Quiconque à lu *le Rêve de la nuit d'été*, les vers d'*Arioste* et les *Contes arabes* (l'un des prodiges d'invention les plus étonnants que l'esprit humain ait donnés), avouera que la féerie moderne, plus singulière et plus variée que l'antique empire des Hamadryades et des Oréades, ne le cède en rien à ces habitants des bois et des plaines, pour la grâce, l'éclat et l'intérêt. Les nymphes payennes, représentées sous des formes d'une beauté parfaite, charment l'imagination par le moyen des sens. Les fées chrétiennes, nées de circonstances plus complexes, étonnent, effraient, séduisent; leur puissance est sans bornes, leur mobilité infinie. On croirait voir dans les unes, l'emblème d'une religion de beauté, de plaisirs et de fête: dans les autres, le symbole d'une religion de terreur et d'amour.

Ph. Ch.

FEMME. (*Morale.*) La femme (*femina*), semble avoir pour étymologie spéciale le mot famille (*familia*), car elle est le centre des familles, la source des générations humaines et le lien universel des êtres.

Considérée sous le rapport purement physique, la

femme offre des anomalies nombreuses qui appartiennent à un autre ordre d'examen : au moral, cette étonnante créature est un phénomène perpétuel : elle donne la vie et la mort; sa chasteté soutient les mœurs et fait fleurir la société; son impudicité énerve le courage des hommes et détruit la morale publique. Puissance de bien et de mal, d'amour et de haine, de peine et de plaisir, elle est à la fois le mobile, le régulateur, et la force perturbatrice de la nature humaine; en effet, il serait facile de prouver que les vertus et les vices, l'héroïsme et l'opprobre, les qualités de l'esprit et du cœur, sont également son ouvrage; que cet être si faible, par la délibilité même de son organisation, se prête à toutes les impressions, les augmente, les exalte et les communique par son exquise sensibilité.

De cette mobilité infinie de la femme, de cette faculté d'imitation qui s'y rattache, de cette extrême souplesse qui se plie à toutes les modifications des mœurs, se forme un être contradictoire qu'on ne peut ni juger ni définir. Chez la femme, tout est délié, variable, ondoyant, et l'observateur le plus attentif essaierait en vain de la suivre dans ses innombrables métamorphoses. Odalisque voluptueuse dans les harems de l'Orient, esclave parmi les sauvages, timide servante chez les Indiens, guerrière chez les Spartiates, compagne, maîtresse ou reine chez les peuples civilisés de l'Europe moderne, tantôt son courage naît de sa timidité, tantôt sa faiblesse devient héroïsme. Ni la vertu ni le vice ne tiennent à l'essence même de son ame : son caractère est de s'imprégner, pour ainsi dire, des couleurs qui l'environnent, et de les refléter en leur prêtant la grâce et la vivacité qui lui appartiennent.

Aussi l'histoire des femmes, chez les différents peuples, offre-t-elle des contrastes si étranges, qu'on serait tenté de croire qu'elle n'a pas toujours pour objet des êtres de même nature. Façonnées par les institutions, ce sont

elles, à leur tour, qui transforment en mœurs ces mêmes institutions. La corruption commence toujours par elles, et cependant d'elles seules dérive l'amour du beau, la force morale, la générosité, la grandeur d'ame, et surtout cette politesse sociale qui constitue plus particulièrement la civilisation. Dès que les femmes se dégradent, la société périt. Messaline est le symbole de Rome flétrie; Cornélie représente Rome libre et vertueuse.

La condition primitive des femmes, chez les peuples sauvages, est, comme celle de leurs époux, dure et précaire. Privées de plaisirs violents, comme de grandes peines morales, la femme du sauvage perpétue la race, allaite les enfants, suit son mari à la guerre, et prépare les aliments : dans cet état, elle est respectée, comme utile, protégée comme nécessaire; mais les soins d'un tendre amour, les douceurs d'une vie heureuse lui manquent ainsi qu'au guerrier chasseur qu'elle a pour maître. Sa qualité de mère est son seul titre à l'affection de son époux et à la considération publique; aussi, chez les nations sauvages, le mot le plus injurieux, le plus cruel outrage que l'on puisse adresser à un ennemi, est de le comparer à la femme stérile ou à celle qui a cessé d'être féconde.

L'état social, ou plutôt anti-social qui constitue la vie sauvage, dure peu et se transforme promptement en gouvernement théocratique; du moment où les prêtres ont établi l'opinion qu'ils communiquent immédiatement avec leurs fétiches, ils acquièrent une puissance qui leur soumet jusqu'aux chefs des guerriers; c'est alors que commence, avec le règne des superstitions, le règne des femmes, dont toutes les pensées surnaturelles séduisent aisément la mobile imagination. Toutes les religions, je ne dis pas toutes les sectes religieuses, ont commencé par les femmes : on les a vues tour à tour pythonisses, magiciennes, *dévedavassies;* tantôt, sous la théocratie égyptienne, rendre des oracles, chez les premiers Romains,

opérer des miracles, et s'élancer dans les bûchers de l'Inde à la voix des brachmanes.

Tels sont les effets nécessaires d'une organisation toute sensitive et pour ainsi dire *aiguisée*, suivant l'expression ingénieuse de Gallien. Toute impression y devient puissance; toute émotion, vertige; toute passion, délire.

Sous le gouvernement des prêtres de l'Égypte et de l'Inde, le sort des femmes, dans la vie privée, ne s'élève encore qu'à la condition d'une humble compagne, honorée comme mère, mais entièrement soumise à la volonté de l'époux, ne vivant pour ainsi dire que de sa vie, et, dans les castes supérieures, contrainte par la religion à s'immoler sur son tombeau. Alors certaines vertus sont encore permises aux femmes; le dévouement, l'abnégation de soi-même, le culte pieux des ancêtres, sont les seules qualités qu'exigent des femmes les Védas, et les autres livres sacrés des Indoux.

Parmi les peuples barbares, où la force a tout envahi, les femmes ont été réduites à la plus complète et la plus honteuse servitude : simples machines à plaisir, on en a fait le nœud principal de ce grand réseau d'oppression, que le Coran a étendu sur la plus grande partie du globe.

La situation géographique de la Grèce, entre l'Europe et l'Asie, son climat heureux, l'époque où ses héros fleurirent, la même que celle où ses républiques se formèrent, donnèrent aux femmes hellènes un caractère particulier, qui se rattache d'une part à la condition privée des femmes orientales, et de l'autre, aux vertus morales, aux qualités brillantes, qui sont le fruit d'une plus haute civilisation : de là cette combinaison de mœurs à la fois héroïques et soumises, sévères et gracieuses dont les femmes de la Grèce ont offert le modèle. On les adorait comme belles, on les respectait comme mères, on les estimait comme citoyennes; mais les mœurs de l'Ionie se

rapprochaient trop des habitudes asiatiques pour que les femmes grecques pussent y vivre dans une complète indépendance.

Leur goût si vif pour le plaisir, leur penchant naturel pour cette vie voluptueuse que les matrones du Gynécée s'occupaient sans cesse de réprimer en elles, se faisaient sentir jusque dans la retraite où elles étaient condamnées à vivre; mais ce joug honorable ne pesait pas sur une classe de femmes hellènes qui finit par s'établir au milieu des républiques grecques. Les *Étaïres* (les compagnes, les amies), réunissaient dans leurs délicieuses maisons, les Périclès, les Socrate, les Alcibiade. Accoutumés que nous sommes aux mœurs modernes, nous avons de la peine à nous familiariser avec l'idée de ce partage injuste et bizarre : d'un côté, la vertu et l'ennui, privilége exclusif de la femme honnête; de l'autre, le bon goût, l'indépendance et la volupté devenus les titres de l'étaïre à l'estime publique.

Plus la société se perfectionne, plus la destinée des femmes s'embellit : du sort de la jeune Athénienne maîtresse de Périclès, au sort de la fille sauvage allaitant son premier né sous le chêne du désert, la distance est immense; elle est plus grande encore de la condition honorée mais obscure des femmes grecques, à celle des femmes reines de nos sociétés modernes.

En suivant cette progression ascendante, on voit que les femmes des premiers âges de la république romaine, avec plus de liberté que les femmes grecques, déployèrent un caractère plus énergique et de plus hautes vertus : les femmes de Sparte doivent être considérées comme une exception à cette règle générale.

La grande révolution morale du christianisme se fit d'abord sentir par le changement qu'il opéra sur le sort des femmes. La charité, la sensibilité, l'exaltation religieuse, le respect pour la faiblesse, qualités inconnues aux anciens peuples, s'introduisirent dans le monde

chrétien, et s'y propagèrent à l'aide des femmes. La force physique, le courage moral, la vigueur intellectuelle, ne régnèrent plus exclusivement. Une vierge, une mère, une conciliatrice céleste devinrent des objets d'adoration : tout changea dans les mœurs.

Si l'on examine avec quelque attention la confusion que produisirent les troubles du moyen âge, on y reconnaîtra jusqu'au germe secret de cette galanterie raffinée que les siècles modernes ont vu fleurir, et que celui où nous vivons est peut-être destiné à voir s'éteindre.

Le Nord a toujours produit moins de femmes que d'hommes, et les guerriers barbares du Septentrion, attachés à une seule femme de leur choix, pour la possession de laquelle ils étaient souvent obligés de combattre, ne voyaient pas sans une sorte de vénération cette compagne achetée au prix de leur sang, et dont les soins et des conseils excitaient ou soutenaient leur courage. Ces mœurs du Nord vinrent assaillir Rome, Bysance et la Gaule, au sixième, au septième et au huitième siècles, et s'y confondirent avec les idées chrétiennes, qu'elles y trouvèrent établies. Dès lors, se manifesta la puissance des femmes; dès lors, l'Italie, la Gaule, les Espagnes, la Germanie, l'Angleterre, l'Europe entière en un mot, excepté Bysance, devenue la proie de Mahomet et de ses Arabes convertis au Coran par le glaive, reconnurent, avec la liberté des femmes ; leur influence sur les mœurs, et leur droit à partager les honneurs et les richesses de leurs époux. La loi salique mit, en France, une légère restriction à cette communauté d'intérêt.

En Europe les femmes régnèrent, mais sans cesser de se plier, dans chaque pays, aux diverses modifications de mœurs. L'Angleterre, isolée du continent européen, laissa long temps les femmes languir dans une espèce de servitude, adoucie par le christianisme, mais que les progrès de la civilisation n'ont pas encore entièrement effacée. L'Espagne, à demi orientale par la conquête des Maures,

s'arma de moyens répressifs contre les passions d'un sexe ardent et mobile. Les arguties théologiques, le célibat de prêtres, la vieille corruption de Rome, les subtilités d'une morale de convention, achevèrent de pervertir les mœurs italiennes; et ce fut malheureusement à cette école que les femmes de la cour de Catherine de Médicis s'instruisirent dans l'art de ces voluptés criminelles dont on pourrait reléguer les excès parmi les fables, si le seigneur de Brantôme n'eût eu la naïve impudence de les retracer avec la plus scrupuleuse fidélité.

Les mœurs galantes de François Ier. portèrent un coup mortel à la monarchie française : ce prince, si ridiculement célèbre, en prenant une maîtresse en titre, fit, en quelque sorte, de l'adultère une charge de la couronne. Sous son règne, comme sous le règne de ses successeurs, le goût des petites choses, la frivole discussion des riens, les intrigues du boudoir ou du confessionnal envahirent la cour, qui ne s'éveilla, trois siècles après, qu'au bruit épouvantable de la révolution.

Dans cette crise terrible, les femmes se montrèrent telles que la nature les a faites, toujours extrêmes dans le bien et dans le mal. L'histoire oubliera la triste frénésie de quelques émules de Théroigne de Méricourt; mais elle consacrera, jusque dans la dernière postérité, vos noms glorieux, sublime Roland, infortunée Marie-Antoinette, tendre et courageuse Sombreuil, héroïque Charlotte Corday : elle ne taira pas les dévouements sans nombre, les sacrifices admirables que moins de gloire a environnés, mais qui ne méritent pas moins de respect.

A l'époque où j'écris, une nouvelle ère commence pour les femmes : désormais entourées d'hommages et non d'adulations, élevées pour encourager les travaux du sexe fort dans l'amour de la liberté, et sous l'influence des institutions libérales, qui peuvent seules en garantir la conquête, on les verra parvenir à un plus haut degré de considération morale. Secourables pour nous dans le

berceau comme aux bords du cercueil, institutrices de mœurs plus fières, sous l'empire de lois faites pour inspirer, pour exalter le sentiment de tout ce qui est beau, elles atteindront à la hauteur de leurs destinées, et fonderont parmi nous leur empire, sur les bases inébranlables de l'amour et des vertus, des bienfaits et de la reconnaissance. E. J.

FEMMES. (*Physiologie et médecine.*) Outre la différence des organes sexuels, la femme présente d'autres caractères qui la distinguent encore de l'homme. Sa taille est plus petite, sa tête proportionnellement moins volumineuse, sa poitrine plus étroite, son bassin beaucoup plus large, ses membres plus délicats et plus arrondis, sa marche toute particulière, à cause de la plus grande étendue transversale du bassin, et de la disposition de la tête des fémurs. La peau de la femme est remarquable par sa blancheur, son éclat et sa douceur; les poils qui la recouvrent sont fins et peu abondants, excepté à la tête, où les cheveux prennent un accroissement très considérable. Ses épaules, son sein et toute la surface de son corps sont remarquables par les contours souples et arrondis, et les formes gracieuses qui caractérisent ce sexe chez la plupart des peuples et surtout chez les nations placées dans les climats tempérés. Le système musculaire est peu développé chez les femmes, aussi ne sont elles pas destinées à partager les pénibles travaux de la campagne et à soutenir les fatigues de la guerre. Leur voix, d'une octave plus aiguë que celle de l'homme, est d'un timbre plus agréable. Enfin l'organe le plus important chez elles, l'utérus, imprime à leur physique et à leur moral un caractère particulier, et qui varie peu quelle que soit d'ailleurs leur constitution.

Douées d'un système nerveux prédominant, leurs sens ont une finesse extrême; elles jouissent d'une sensibilité exquise qui rend leurs sensations plus multipliées, plus vives et plus rapides, mais d'une courte durée, parce-

qu'une impression en efface bientôt une autre. Cette disposition du système nerveux rend, chez elles, les sympathies plus actives et fait promptement participer un organe sain au trouble qui affecte une partie malade. Conservant long-temps les contours arrondis de l'enfance, les femmes doivent en partie la douceur de leurs traits et le charme de leurs formes; aux systèmes cellulaire et lymphatique qui donnent à leur peau la souplesse et l'éclatante blancheur qui la caractérisent. Le système sanguin n'a pas chez les femmes autant d'énergie qu'il en présente chez les hommes, aussi les inflammations qui les atteignent sont-elles ordinairement moins aiguës et moins graves que chez ces derniers. Cette différence tient peut-être aussi aux bienfaisantes évacuations dont la nature les a pourvues pendant la plus belle partie de leur existence. Il est très rare d'observer la constitution bilieuse chez les femmes. Nées pour éprouver et faire naître tous les sentiments tendres, toutes les affections douces, elles devaient être exemptes des habitudes graves, et des passions tristes et concentrées qui appartiennent à ce tempérament. L'amour et la jalousie qui en naît souvent, sont les passions les plus violentes qui assiègent le cœur des femmes. Ajoutons à celles-ci l'amour maternel qu'elles portent jusqu'au dévouement le plus grand, souvent même jusqu'à l'héroïsme, et nous aurons énoncé les sentiments qui ont le plus d'influence sur la plupart des femmes.

L'organisation plus délicate des femmes et les fonctions dont la nature les a spécialement chargées, modifient d'une manière générale les maladies qui les affectent, et les rendent susceptibles d'en contracter beaucoup qui leur sont particulières. Ainsi les maladies nerveuses et les affections mentales sont plus communes chez elles que chez les hommes, mais aussi elles sont plus rarement que nous affectées de la pierre et des maladies des voies urinaires; la goutte les atteint rarement avant un âge avancé. Il est d'observation que pendant l'état de gros-

sesse elles prolongent leur existence malgré les ravages de maladies mortelles; que souvent dans cet état, elles échappent aux épidémies les plus meurtrières. Enfin, des faits innombrables prouvent que la plupart de leurs maladies se terminent heureusement par l'apparition des règles, ainsi que l'avance l'aphorisme si connu : *in mulierum morbis menstruis erumpentibus solutio fit.*

Les maladies qui sont particulières aux femmes ont été l'objet des méditations de presque tous les médecins, et le sujet de beaucoup d'écrits particuliers. Les plus remarquables, parmi ces derniers, sont en France, ceux d'Astruc, de Chambon, Vigarous, Gardien et Capuron. Nous devons renvoyer à ces différents auteurs pour l'exposition détaillée du sujet qui nous occupe, le peu d'étendue que nous pouvons donner à cet article, ne nous permettant pas de nous étendre longuement sur les nombreuses maladies dont nous allons nous occuper, et quelques-unes des plus importantes devant faire l'objet d'articles particuliers.

Quoique l'on observe plusieurs de ces maladies à des époques différentes de la vie des femmes, il nous a cependant semblé convenable de les distinguer en celles qui les atteignent : 1°. à l'époque de la puberté; 2°. pendant la grossesse; 3°. au temps de l'accouchement; 4°. pendant l'allaitement de l'enfant; 5°. enfin à l'arrivée de l'âge critique.

1°. L'époque de la puberté est pour les femmes bien plus que pour les hommes une cause de maladie. Elle arrive à un âge variable, selon les climats et même les individus, s'annonce par le développement des seins, la naissance des poils au pubis, etc., l'accroissement du bassin dans tous les sens, un malaise général, des lassitudes spontanées dans les membres et les lombes, du trouble dans la digestion et des accidents nerveux variés, des syncopes et des palpitations. L'utérus devient pour ainsi dire le centre de la vie, cet organe inaperçu, en

quelque sorte, jusqu'alors dans l'économie, sera désormais le plus important de tous, et celui qui aura le plus d'influence sur l'existence physique, et morale de la femme; le sang se porte vers lui, son volume s'accroît, ses fonctions spéciales commencent, le sang s'en échappe, l'écoulement périodique et mensuel de ce liquide s'établit, et bientôt la jeune fille pourra devenir mère. En même temps que ces changements physiques ont lieu, les facultés intellectuelles prennent le développement dont elles sont susceptibles; les goûts de l'enfance se perdent, les sentiments de retenue et de pudeur naissent, et avec eux le désir de plaire et le besoin d'aimer.

L'établissement du flux menstruel, des mois, des règles, c'est ainsi que l'on appelle la sécrétion périodique que nous venons d'indiquer, ne se fait pas toujours aisément. Quoiqu'elle soit quelquefois l'époque de la guérison des maladies antérieures, du scrophule, par exemple, souvent aussi elle est accompagnée d'accidents nombreux et variés, de mouvements nerveux plus ou moins pénibles, de l'exacerbation ou du développement d'une inflammation dans un organe quelconque, de coliques violentes, de douleurs de reins très vives, d'un sentiment de pesanteur très incommode dans le bassin, etc. Quelquefois c'est seulement aux premières époques menstruelles que l'on observe ces symptômes, mais il arrive aussi que, chez quelques femmes, le retour du flux menstruel occasione chaque fois ces mêmes accidents. Cet état, connu sous le nom de *Dysménorrhée*, de δυς *difficilement* et μην *mois*, *menstruation*, exige l'attention la plus grande et les soins les plus éclairés. Les bains, les émollients et quelquefois les émissions sanguines artificielles, sont avec les remèdes que réclament les circonstances particulières, les moyens que l'on met le plus souvent en usage.

Lorsque le flux menstruel, ayant paru, se supprime avant d'avoir duré le temps nécessaire, ou reste, sans cause de grossesse ou d'allaitement, plusieurs mois sans

paraître, on dit qu'il existe une aménorrhée, de α priv. et μηνὶ menstruation, sans menstruation. Cet état peut dépendre d'une foule de causes qui toutes réclament une médication particulière dans les détails desquels nous ne pouvons entrer. Cet accident devient aussi la source d'une foule de maladies. La plus essentielle à indiquer a reçu le nom de pâles-couleurs ou chlorose, de χλωρὸς *verdâtre*, parceque le visage et toute la peau du corps prennent une couleur livide, verdâtre. On l'observe surtout chez les jeunes filles.

On appelle *ménorrhagie* l'écoulement trop abondant des règles, déterminant des symptômes plus ou moins alarmants, qui auront besoin, pour être dissipés, soit de l'emploi du froid à l'extérieur et à l'intérieur, de boissons astringentes ou de la ligature des membres, s'il y a faiblesse; soit au contraire d'une ou de plusieurs saignées du bras, etc., s'il y a pléthore.

Les règles sont susceptibles de *déviation*, c'est-à-dire de couler par une voie insolite, en abandonnant leur route ordinaire. Les auteurs sont remplis d'observations dans lesquelles on voit ce flux avoir lieu par la peau, et ressembler à une sueur de sang; il peut s'échapper par les paupières, les oreilles, les narines, le bout d'un doigt, les vaisseaux hémorroïdaux; nous avons vu souvent à l'Hôtel-Dieu, chez les femmes opérées pour des maladies chirurgicales, l'écoulement menstruel se faire, en totalité ou en partie, par la plaie qui résultait de l'opération. Ces déviations ne sont pas ordinairement de longue durée; elles cèdent à l'emploi des moyens convenables pour rappeler les règles, mais lorsqu'elles résistent aux ressources de l'art, elles déterminent, dans l'économie, des troubles plus ou moins graves.

Le flux menstruel est quelquefois précédé, accompagné ou suivi d'un autre genre d'écoulement, auquel, à cause de sa couleur, on a donné le nom de flueurs ou fleurs blanches ou leucorrhée, de λευκὸς, *blanc*, et ῥόος, *écoule-*

ment. Cet écoulement, provenant d'une augmentation de sécrétion des follicules muqueux des parties sexuelles, est bien plus commun à la ville qu'à la campagne; il est occasioné par des causes bien différentes et bien nombreuses : la constitution du sujet, l'habitation de lieux humides et froids, une vie trop sédentaire, des aliments de mauvaise qualité, des chagrins profonds et prolongés, l'excitation trop forte ou trop répétée des organes où la maladie existe lui donnent le plus souvent naissance. Enfin, tantôt déterminée par des causes excitantes, tantôt par des causes débilitantes, cette maladie, qui occasione plus d'incommodités que de véritables accidents, doit être combattue par l'observation exacte des règles de l'hygiène, et par des moyens thérapeutiques trop variables pour que nous les indiquions dans un aussi court article.

A l'époque de la puberté, le système nerveux acquiert chez les femmes le développement et l'influence qui lui donnent toute l'importance dont nous avons parlé. C'est aussi à cet âge qu'elles commencent à être atteintes d'une maladie que l'on a appelée hystério, de ὑστερα, *utèrus*, *matrice*, parcequ'on la croyait déterminée par l'influence de cet organe. Tout en lui conservant son nom, on a reconnu maintenant qu'un autre organe peut, en réagissant sur le système nerveux, occasioner cette même affection. On possède même plusieurs observations qui prouvent que les symptômes qui la caractérisent se rencontrent quelquefois chez l'homme. Un malaise général, une susceptibilité insolite dans le caractère, l'ennui et des chagrins exagérés, souvent imaginaires et portés jusqu'aux larmes; la sensation d'une boule qui, du ventre et surtout de l'épigastre (creux de l'estomac), où sont placés les plexus nerveux les plus importants, remonte à la gorge, et y occasione un sentiment de strangulation; d'autres accidents nerveux non moins remarquables, et quelquefois des mouvements convulsifs des membres; tels sont les symptômes les plus ordinaires de cette ma-

ladie, que des causes morales, une sensibilité exaltée par des lectures imprudentes et une imagination trop vive, occasionent. Il fut un temps où, connue sous le nom de *vapeurs*, cette maladie était en quelque sorte à la mode, et très souvent simulée. Les habitudes plus sérieuses de la société rendent maintenant ces affections beaucoup moins communes. Les calmants et les antispasmodiques convenables sont, avec la distraction, les moyens les plus propres pour les guérir.

On observe assez rarement une maladie que l'on a désignée sous le nom de fureur utérine, nymphomanie, andromanie, de ανηρ, *homme*; érotomanie, de ερως, *amour*, et μανια, *fureur*, *manie*, dans laquelle, perdant tout sentiment de pudeur, la femme devient une sorte de bacchante. Cet état, aussi pénible pour celle qui l'éprouve que pour ceux qui l'observent, dépend d'une excitation morbide des parties sexuelles, déterminée par des causes variées, et cède plutôt aux saignées abondantes et aux calmants, qu'à certains moyens que l'on serait porté à conseiller, et qui augmenteraient le mal au lieu de le calmer.

2°. Disposée par l'influence de la puberté à pouvoir devenir mère, la femme paie quelquefois de tourments infinis et d'incommodités sans nombre les plaisirs que la maternité lui procure. On trouvera, aux articles Génération et Grossesse, les phénomènes physiologiques que l'on observe à cette époque; et, au mot Stérilité, les circonstances qui empêchent la grossesse d'avoir lieu. Nous énumérerons seulement ici les symptômes morbides qui accompagnent quelquefois ce dernier état.

Ceux qui appartiennent à l'utérus lui-même sont un sentiment de pesanteur plus ou moins incommode sur le siége, des douleurs dans les aines et dans les reins, des crampes dans les jambes, l'incontinence ou la rétention d'urine, et d'autres incommodités qui dépendent du développement, de l'antéversion, de la rétroversion ou des

obliquités de la matrice. Le système nerveux présente des altérations remarquables : les sensations sont diminuées, exaltées ou perverties, le caractère changé, la sensibilité altérée; l'appétit est nul, exagéré ou dépravé; l'estomac ne reste pas étranger à ces dérangements, tantôt il est le siége de vives douleurs connues sous le nom de cardialgies, tantôt la digestion est d'une extrême difficulté, accompagnée d'aigreurs, de vomissements, de borborygmes, etc. L'écoulement du flux menstruel cessant ordinairement d'avoir lieu pendant cette époque, la circulation présente quelquefois des dérangements assez notables, tels que des palpitations très vives, une dureté ou une fréquence remarquable du pouls, un gonflement plus ou moins considérable des veines, surtout de celles des jambes, une turgescence hémorrhoïdale incommode, enfin, un état de pléthore fort pénible, et qui exige une ou plusieurs saignées. Ces divers accidents ont besoin de soins particuliers et assidus, afin de faire arriver heureusement la grossesse à son terme ordinaire.

3°. Le plus souvent, les forces de la nature suffisent pour terminer l'accouchement (*voy.* ce mot); mais il peut arriver aussi que, soit par l'état du fœtus, soit à cause de la disposition des organes de la mère, les secours d'un accoucheur éclairé deviennent indispensables : c'est alors que l'on peut connaître toute l'énergie du caractère des femmes, comme elles supportent la douleur avec courage, et combien le sentiment de la maternité augmente leurs forces.

Enfin, l'accouchement est terminé, une main habile a préservé la mère de contusions, de déchirure, de renversement de matrice, de pertes, et la nature a établi des suites de couche salutaires ou lochies. Des soins éclairés ont préservé cette tendre mère de péritonite puerpérale et de métrite. Ses seins fournissent le lait nécessaire à la

santé et à la nourriture de son enfant. (*Voyez* ALLAITEMENT.) Cependant elle n'est pas encore exempte de toutes les maladies qui peuvent l'affliger.

4°. Outre que l'enfant ne prend pas toujours aisément le sein de sa mère, il survient quelquefois, pendant les premiers jours de l'allaitement, un engorgement de mamelles accompagné d'un état fébrile, que l'on connaît sous le nom de *poil*. Cette maladie peut se terminer en quelques jours par la résolution de l'inflamation; mais si on ne lui accorde pas l'attention nécessaire, elle peut être suivie de douleurs très vives, et du développement d'abcès, que des émollients, des súccions modérées, exercées sur le mamelon, et autres moyens convenables dans ce cas, parviennent facilement à guérir. Cette maladie n'épargne pas les femmes assez peu dignes du nom de mère, pour refuser à leur enfant la nourriture que la nature elle-même a pris le soin de préparer; aussi, lorsque ces engorgements se développent chez elles, sont-ils beaucoup plus graves, et suivis d'accidents plus longs et plus nombreux. Lorsqu'enfin, l'enfant a atteint un an, quinze ou dix-huit mois, selon sa force, l'époque à laquelle on devra le sevrer arrive, et des soins nouveaux sont nécessaires pour la mère et pour l'enfant.

5°. C'est vers l'âge de quarante-cinq à cinquante ans, quelquefois plutôt, quelquefois plus tard, que la constitution des femmes éprouve des changements, qui n'ont pas toujours lieu sans danger, et qui ont fait donner à cette époque le nom *d'âge critique*. Le flux menstruel cesse, l'utérus perd son influence sur le reste de l'économie, l'embonpoint augmente; le visage se couvre quelquefois de poils rudes, semblables à ceux qui forment la barbe de l'homme; les cheveux perdent leur éclat, et commencent à blanchir; quelques rides sillonnent le visage et en font peu à peu disparaître les grâces qui l'ornaient. Les femmes, auxquelles une bonne éducation ou un heureux naturel

ont donné la conscience de leur dignité et de leur importance dans la société, supportent sans aigreur la perte de ces avantages qui augmentaient leur puissance, pour conserver l'influence que, par les charmes de l'esprit et du caractère, elles ont dans le monde et dans la famille. D'autres, au contraire, en voyant s'évanouir cette beauté fragile, craignent de voir entièrement s'échapper leur pouvoir, et s'éloigner les hommages dont elles étaient l'objet. Elles ne pensent pas à ce qui leur reste encore d'empire, et contribuent à le perdre en devenant méchantes, acariâtres et insupportables. Ces dispositions morales rendent plus communs et plus graves, chez ces dernières, les accidents auxquels les femmes sont exposées à cette époque; car, outre que toutes les maladies qui surviennent alors prennent un caractère particulier de gravité, celles qui appartiennent plus spécialement à l'âge critique peuvent aussi se développer. Nous indiquerons les principales.

La cessation des règles, en occasionant une sorte d'état pléthorique, devient souvent la cause de *congestions sanguines*, qui ont lieu ou vers la tête ou vers la poitrine, et que l'on doit chercher à prévenir par des évacuations sanguines artificielles plus ou moins abondantes, et par un régime convenable. Les mamelles se laissent facilement envahir par des engorgements qui, s'ils ne sont pas convenablement soignés, dégénèrent en tumeurs cancéreuses. L'utérus est tantôt exposé à des hémorrhagies longues et irrégulières, tantôt au développement de tumeurs cancéreuses qui s'ulcèrent aisément, ou de polypes dont le volume varie beaucoup. Sa cavité peut se remplir de gaz, de sang, d'hydatides, sortes de vers vésiculeux, ou d'eau. Cette dernière maladie, que l'on nomme hydropisie, affecte plus fréquemment les ovaires que l'utérus lui-même, et se trouve quelquefois contenue dans une poche, ce qui lui a fait donner le nom d'hydropisie enkystée. Enfin, l'utérus peut devenir le siége d'inflam-

mations aiguës et chroniques, et de toutes les dégénérescences qui accompagnent ces dernières.

Arrivée à cette époque difficile de leur existence, les femmes ont besoin d'observer avec exactitude toutes les règles de l'hygiène, afin d'éviter les maladies nombreuses que nous venons d'énumérer.

Elles devront donc respirer un air pur, habiter des appartements exempts d'humidité, d'une température douce; se couvrir suffisamment pour éviter le froid, et avoir soin surtout que les extrémités soient tenues chaudement afin que le sang ne soit pas refoulé de ces parties vers les organes intérieurs. L'usage de vêtements de flanelle en hiver, et de coton en été, leur offre le grand avantage de les soustraire aux variations atmosphériques, et d'entretenir leur corps dans une température toujours égale. Les aliments qu'elles prendront devront être faciles à digérer et pris en petite quantité; elles éviteront l'usage des liqueurs alcoholiques, et l'abus du thé et du café. L'exercice, surtout à la campagne, leur deviendra nécessaire; il sera indispensable qu'elles abandonnent les soirées qui se prolongent jusque dans la nuit; qu'elles évitent les impressions trop vives, les passions tristes et violentes, et que retirées au sein de la famille elles placent leur bonheur dans les tendres soins qu'elles lui prodigueront, dans les sensations douces qu'on y ressent, et dans les vrais plaisirs qui s'y trouvent. L'observation exacte de ces règles générales favorisera la transpiration cutanée, la liberté du ventre et l'égale répartition des forces vitales. Si le sang se porte avec trop d'abondance vers un organe, une saignée du bras pourra être utile; si des hémorroïdes surviennent, il faudra en favoriser l'écoulement. Des bains, des calmants et de légers antispasmodiques sont ordinairement les seuls moyens nécessaires pour entretenir la santé, lorsqu'il ne survient pas d'accidents plus sérieux qui rendent indispensables les secours que les circonstances exigent. Enfin, après avoir évité ou combattu avec avantage

les maladies qui menacent à cette époque leur existence, les femmes acquièrent une santé plus certaine, et prolongent leur carrière jusqu'aux termes les plus reculés de la vie.

Heureusement le plus grand nombre des femmes échappe aux maladies que nous venons d'énumérer, car elles partagent pour ainsi dire les nôtres, la tendre mère en se dévouant pour son fils malade, l'épouse vertueuse en prodiguant à son époux les soins les plus empressés et les plus affectueux. Aussi que de reconnaissance ne devons nous pas à ce sexe qui, après nous avoir donné la vie, la conserve par ses soins, et l'embellit par ses attraits et ses vertus!

M. ET M. S.

FÉODALITÉ. (*Politique*), État dans lequel des subalternes engagent leur *foi* à un supérieur, et s'obligent à lui rendre des services déterminés moyennant un *bien* qu'ils reçoivent à titre de *fief*, *feodum*, *feudum*. Le *fief*, terre cédée, était soumis à la *suzeraineté* d'un seigneur. *L'alleu*, terre libre, ne dépendait que de la volonté du propriétaire, des lois et de Dieu, sauf les envahissements de la force et les usurpations de la ruse.

Les faits consignés dans la législation, l'histoire et les chroniques, prouveront mieux qu'une théorie des fiefs ce qu'étaient, sous le *régime féodal*, les personnes et les propriétés.

Quel était l'ordre social dans la Gaule antique; quels changements a-t-il subis après les victoires de César; que devint-il après la conquête des Francs? voilà les trois questions qu'il faut résoudre pour ne pas s'égarer dans le dédale de notre ancien droit public.

Les Gaules étaient divisées en petits états dont le nombre est inconnu; après les réunions opérées par les Romains, il en existait encore soixante-quatre au temps de Tacite. Chacun de ces peuples, indépendant des autres, s'était réservé le pouvoir législatif qu'il exerçait dans les assemblées nationales, le droit de paix et de guerre, et les grandes af-

faires publiques qu'il discutait en commun. Le gouvernement et l'administration étaient confiés à un sénat électif; le pouvoir judiciaire, aux Druides. Ceux-ci devaient garder dans leur mémoire et enseigner au peuple les lois de leur pays; ils offraient à leur dieu les coupables qu'ils condamnaient à la peine capitale, et les frappaient *velut deo imperante,* parcequ'ils ne connaissaient pas de pouvoir humain qui pût attenter à la vie de l'homme : ce sont sans doute ces exécutions juridiques que les Romains ont pris pour des sacrifices humains. Les sénateurs n'avaient pas, chez tous ces peuples, un pouvoir égal; partout l'état était démocratique; chez quelques peuples il penchait vers l'aristocratie : on y voyait des patrons et des clients; mais les *ambactes* prenaient ou rejetaient à volonté la protection des sénateurs. Là, comme dans toutes les républiques, il est des citoyens puissants par leur fortune, ou fameux par leurs services; nulle part on ne trouve la trace d'une distinction d'ordres ou de classes. Il existait, il est vrai, des esclaves, et l'homme, dans quelques nations, tombait quelquefois dans un tel état de misère, qu'il se vouait lui-même à l'esclavage; mais dès-lors il sortait de l'ordre politique et perdait ses droits de cité. Souvent il n'était pas assez malheureux pour abdiquer la liberté; mais, pour vivre, il s'attachait à des propriétaires qui lui donnaient une partie de leurs biens à cultiver. On a vu, dans cet acte, une distinction de terres en nobles ou roturières; il n'y avait cependant pas de transmission de propriété; les prétendus tributaires n'étaient que des colons, tout était volontaire entre le maître du fonds et le fermier.

La Gaule méridionale, envahie par les Romains, conserva ses assemblées populaires et ses coutumes municipales; elle n'adopta, des lois romaines, que le droit civil : les libertés politiques furent respectées; mais elles furent placées sous l'ascendant des délégués de Rome. La Gaule septentrionale fut plus heureuse; César n'y conduisit que

les soldats qui devaient asservir le Capitole ; l'armée traversa, dévasta le pays, mais ne s'y fixa point. Ainsi, à quelques légères modifications près, les libertés survécurent à l'invasion ; les Romains vivaient dans la Gaule sous l'empire de leurs lois, les Gaulois parvenaient aux premières dignités de l'empire ; et par cette première conquête, rien ne fut changé dans l'ordre social : l'empereur Honorius déclare que, dans les Gaules, les impôts sont consentis par les assemblées générales composées de magistrats et de députés élus par le peuple.

La religion chrétienne pénétrant dans les Gaules y produisit deux changements politiques. J'ai dit que les druides étaient juges ; ils disparurent devant les prêtres chrétiens : les procès des Gaulois furent désormais jugés par des Scabins, espèce de jurés qui, amenés en nombre égal par chaque partie, décidaient du fait et du droit. J'ai dit qu'il existait des esclaves ; le sacerdoce décida que l'esclavage était condamné par l'évangile, changea en *tributaires* ceux qui se trouvaient sur les terres qu'on lui donna, et appela ces fermiers *fiscalins*, non parcequ'ils appartenaient au fisc de l'église, mais parcequ'ils lui devaient un tribut.

Les Francs envahirent la Gaule : Tacite a tracé des Germains un admirable tableau ; Grégoire de Tours les a peints après la conquête ; qu'enseignent ces deux historiens ? Les Germains élisaient leurs princes ; ils choisissaient leurs généraux ; les grandes affaires se traitaient dans les assemblées de la nation, celles d'un moindre intérêt étaient décidées dans un conseil de magistrats. Les propositions du prince étaient-elles accueillies par le peuple ? il l'annonçait par des cris ; étaient-elles rejetées ? il frappait sur ses boucliers. Ainsi, dans la Germanie comme dans les Gaules, on ne voit que des magistrats électifs et des peuples souverains.

On a fait dériver les fiefs des terres saliques ; or, les

Saliens n'avaient point de villes; chaque citoyen possédait une maison isolée au milieu d'un champ.

Cette habitation appelée *Salà*, donna le nom de *Salien* à celui qui la possédait ; elle donnait aussi le droit de cité, c'est par cette raison qu'elle ne passait pas aux filles ; c'était le *fundum italicum* des Francs, le seul bien qui appartînt aux familles. Le reste des terres formait le domaine de la république; on le partageait tous les ans afin de réparer l'inégalité de fortune qui naissait du nombre inégal d'enfants; par là, chaque Franc avait une égale quantité de terre à cultiver. Il n'y avait donc dans la Germanie, ni deux ordres de personnes, ni deux ordres de propriétés : magistrats ou citoyens, voilà toute la nation; terres sâliques ou terres communes, voilà tout le territoire.

Quel fut, après la conquête des Francs, l'état des personnes et des choses? On voit un prince élu par le peuple et qui, au rapport de Grégoire de Tours, tremblait sans cesse que ce peuple ne lui enlevât le pouvoir qui lui avait été confié. La couronne fut élective durant toute la première race; les Francs et les Gaulois y prétendirent également, et un roi gaulois fut élu après la destitution du Franc Childéric. On voit des magistrats choisis indifféremment dans les deux nations, et sous le titre romain de duc ou de comte, commander les armées ou administrer les provinces. On les voit également peupler la cour sous le titre de *leudes*, d'*antrustions*, de *convives* du roi. On voit les champs de Mars, assemblées nationales, qui possèdent le pouvoir législatif, le droit de guerre et de paix, l'élection et la destitution des rois. On les voit forcer le prince à déférer, malgré lui, à la volonté générale, comme lorsqu'on dit à Clotaire : « Si vous n'approuvez pas la guerre que nous avons résolue, et si vous ne voulez pas nous commander, nous allons choisir un autre roi pour marcher à notre tête. » Comme lorsqu'ils disent à Gon-

tran : « Vous nous refusez ! eh bien la hache qui a abattu la tête de vos frères n'est pas perdue. » Comme lorsqu'ils disent à Clotaire : « Si vous ne voulez pas marcher avec nous contre vos frères, nous vous abandonnons. » Comme lorsque ce même Clotaire reconnaît « qu'il doit traiter en commun toutes les questions communes, et prendre l'avis de tous sur toutes choses. »

Les magistrats nommés par le roi, révocables par lui, faisaient également jurer fidélité au monarque par les Francs et par les Gaulois. On ne pouvait se dispenser de prêter ce serment, qu'en prouvant par témoins, ou qu'en jurant soi-même qu'on avait déjà donné sa parole au prince régnant. Ainsi c'est envers le roi seul qu'on s'engageait, il ne pouvait donc exister alors d'autre suzerain, d'autre seigneur que lui.

Voyons s'il existait quelque distinction nobiliaire dans les terres. Les Francs prirent, dit on, un tiers du territoire, qui fut converti en terres saliques. Ils le partagèrent au sort; ces parts, appelées *sortes*, furent inaliénables comme les terres de la Germanie qu'elles représentaient, et comme elles ne pouvaient passer aux filles. Le prince, en sa qualité de patrice, ou de consul, administra d'abord le domaine impérial, dont il ne tarda pas à s'emparer. C'est ce domaine qu'il distribua en bénéfices temporaires dont il donnait la jouissance à ses familiers. Comme on le voit, ces terres saliques formaient seulement des biens propres, et ne créaient pas un domaine privilégié. C'était l'alleu du Franc; comme l'alleu était la terre salique du Gaulois.

Mais, après la paix de 613, le peuple cessa d'envoyer des députés à ce *Champ-de-Mars*, où il avait défendu ses libertés depuis 481. Déjà, en 614, une assemblée d'antrustions et d'évêques rédigea ces premiers capitulaires qu'on destinait à remplacer les lois qui, pendant deux siècles, avaient été l'expression de la volonté générale. Clotaire va tenir, par les villes, des plaids ambula-

toires qu'il ne compose que des leudes et des prêtres de sa cour; le peuple perdit alors le pouvoir législatif, l'autorité judiciaire, et bientôt la puissance municipale en perdant l'élection des magistrats des communes dans les pays soumis aux descendants de Clovis.

La ruine de la liberté entraîna presque immédiatement la ruine du pouvoir royal. Clotaire voulut réunir sur sa tête toute la monarchie française; pour y réussir, il fallait perdre Brunehaut, le plus audacieux génie qui fût alors sur le trône; Warnachaire dirigea la conspiration, Brunehaut mourut d'une mort effroyable, et l'assassin obtint la *mairie* pour salaire. Il exigea du roi de ne point lui enlever son office, qui devint dès-lors viager. A sa mort, Warnachaire obtint que le prince donnât aux antrustions le droit d'élire son successeur. Alors la couronne fut brisée; le maire devint l'agent des leudes, nommé par eux, révocable par eux, comptable envers eux, indépendant du roi et plus puissant que lui. Il s'assura la fidélité des leudes en changeant en alleux les bénéfices, qui jusque-là n'avaient été que temporaires ou viagers; la mairie devint aussitôt héréditaire et remplaça la royauté. Aussi le pape fut-il contraint de consacrer l'usurpation de Pepin, par la nécessité politique de rétablir l'unité du pouvoir.

Dès que le maire se fût emparé du pouvoir et les antrustions des bénéfices, une atteinte égale fut portée à la liberté et à la propriété. Il fallut acquérir la protection d'un seigneur pour éviter d'être pillé par un autre. Nous voyons dans les formules de Marculfe, que les uns se plaçaient sous la sauvegarde du maire pour être à l'abri des insultes des méchants; que les autres mettaient leur liberté sous le patronage d'un seigneur, en se réservant tous leurs droits de citoyens; et qu'enfin, les ducs et les comtes ayant cessé de faire jurer fidélité au roi, se faisaient promettre à eux-mêmes une foi qui n'était due qu'au monarque. Ils s'emparaient des propriétés de ceux qui mouraient sans héritiers; et l'on trouve encore dans ces

formules que celui qui voulait laisser ses alleux à un individu dont il n'était pas parent, les donnait au prince par une cession simulée, les reprenait de lui à titre de bénéfice, et se faisait promettre qu'ils passeraient, après son décès, à l'héritier qu'il désignait.

Charlemagne rétablit les antiques immunités de la nation et des citoyens. Je n'insiste pas sur l'ordre social qu'il fonda. Créé par un homme supérieur à ses contemporains, il ne devait pas lui survivre. Sous Louis-le-Débonnaire tout était déjà ruiné; et sous Charles-le-Chauve, qui, dans l'édit de Pistes, disait que la loi devait être faite du consentement de la nation, on voit un parlement composé de barons et d'évêques, détruire à la fois le pouvoir royal et les libertés publiques; on voit les deux ordres délibérer séparément, et chacun se séparer en deux chambres, dont l'une était composée des évêques ou des grands vassaux, et l'autre de la populace nobiliaire du vasselage ou du clergé. C'est à cette division des ordres qu'il faut reporter la vieille et mutuelle haine des clochers et des tourelles, et c'est à la division de chaque ordre qu'est dû cet orgueil qui a séparé des pasteurs et des petits seigneurs, la haute noblesse et le haut clergé. Ces parlements craignaient que le roi ne pût, pour adoucir la servitude du trône ou l'esclavage de la nation, ajouter ou retrancher quelques dispositions aux lois qu'on avait votées, et ils confièrent la garde des lois aux seigneurs; ils craignaient que l'original ne fût dénaturé par des copies inexactes, et chacun apposait son sceau particulier sur la minute des décisions législatives; enfin pour être obligatoire dans la seigneurie, la copie devait être revêtue du cachet du seigneur.

C'est ici que commence véritablement le régime féodal, les seigneurs et les vassaux, les nobles et les serfs, les terres dominantes et les propriétés asservies. Le peuple a dû disparaître, et le roi disparaît comme le peuple devant ces usurpations; car sous la seconde comme sous la pre-

mière race, la chute de la royauté suit de près la ruine de la liberté.

Les leudes s'attribuent de nouveau le serment de fidélité; et comme ils avaient jadis usurpé le domaine des bénéfices mérovingiens qu'ils avaient changés en alleux, ils usurpèrent de même le domaine des bénéfices carlovingiens qu'ils changèrent en fiefs. En s'emparant des assemblées nationales, ils usurpèrent sur le peuple la puissance législative : en s'emparant des terres, ils usurpèrent sur le prince et sur les citoyens la puissance judiciaire. Le premier vol les rendit maîtres de la liberté publique; le second leur livra la liberté individuelle et les propriétés privées. D'un côté, ils usaient d'odieux artifices pour métamorphoser en alleux les fiefs qu'ils tenaient du roi, afin de se dégager de la foi donnée, et de ne relever que de Dieu et de leur épée; de l'autre, ils employaient toute sorte de ruses et de violences pour forcer les citoyens à changer leurs alleux en fiefs, afin de faire sortir les terres du droit commun, et de les asservir, par la foi reçue, à la tyrannie féodale. Le droit de jugement fut, pour y parvenir, un merveilleux privilége; car il plaçait les citoyens dans la terrible alternative ou de livrer leurs domaines à la féodalité ou de les perdre, et de tomber par la misère dans la servitude. Les compositions, les amendes, et surtout les confiscations qu'on prit à cette époque aux lois romaines, furent les instruments de toutes les spoliations juridiques. Les vols féodaux devinrent si considérables, qu'ils s'étendirent sur tout le territoire, et que, selon l'expression d'un jurisconsulte, « il n'y eut plus de terre sans seigneur. »

Le clergé entra dans le système féodal; loin d'être protecteur, il devint ennemi. Déjà sous Charles Martel, des évêques avaient quitté le sanctuaire pour les champs de bataille; ils tenaient tout ensemble la mitre et le bouclier, la glaive et l'encensoir. Déjà ils avaient changé leurs terres en bénéfices pour entrer dans l'ordre politique, et

bentôt ils changèrent les bénéfices en fiefs pour entrer dans l'ordre féodal. Le clergé, qui avait rejeté l'esclavage par charité, accueillit la servitude par ambition. Dès lors il n'y eut dans le droit public ni roi, ni leudes, ni évêques, ni magistrats, ni peuple, mais seulement un suzerain, des vassaux et des serfs.

Enlever à la débonnaireté des princes assez de fiefs, pour leur refuser ensuite l'hommage et se déclarer indépendants, fut l'unique politique des leudes de la dynastie carlovingienne. Dès qu'ils eurent assez de richesses et de forces, ils quittèrent la cour, et formèrent dans leurs seigneuries une cour nouvelle dont ils devinrent les suzerains. Les possesseurs de grands fiefs, assez puissants pour fausser leur serment, cherchèrent à recevoir la foi d'autant de vassaux qu'ils purent en séduire ou en contraindre. On les voit se faire la guerre pour agrandir leurs domaines, forcer les citoyens à se changer en vassaux par le changement des alleux en fiefs, donner eux-mêmes des terres, afin de s'assurer des appuis et des soldats, et lorsqu'ils n'eurent plus de terres à donner, on les voit céder en fief l'eau des puits, des ruisseaux, des rivières, les moulins, les usines; le droit de passage sur les ponts et les chemins; la gruerie des forêts, le droit d'y chasser, celui d'escorter les marchands, celui de rendre la justice; les places publiques, les maisons, les bains, les étuves, les fours, et jusqu'à des essaims d'abeilles; on les voit donner en fief des charges de sénéchal, d'avoué, de vidame, etc., etc.

Les prêtres eurent encore plus à donner : Ducange nous enseigne qu'ils cédaient en fiefs une place dans un cimetière, les offrandes, les baptêmes, les confessions, les vigiles, les dîmes. Les moines donnaient leurs offices; ils furent jusqu'à créer un domaine féodal des gouttes de vin qui tombaient d'un tonneau. Pour s'attacher plus de monde, ils ne livraient souvent à chacun qu'une partie de ces objets. D'autres se rendaient vassaux en acquérant

la protection d'un seigneur pour une poule, un panier de fruits, une pièce de monnaie. Enfin on trouve des fiefs de bourse, et pour une somme plus ou moins légère dont il leur faisait présent, le seigneur engageait des citoyens à lui rendre foi et hommage.

La plus effroyable des législations fut sans doute celle qui changea la législation des fiefs, en appliquant à des biens indépendants asservis par la violence ou la fraude la jurisprudence de ces bénéfices temporaires ou viagers dont la générosité était l'unique origine. Comme le roi pouvait jadis reprendre les bénéfices qu'il avait donnés, les seigneurs s'arrogèrent le pouvoir d'usurper les fiefs qui ne leur appartenaient pas. « Depuis très long-temps, dit, en 1180, le Livre des Fiefs, le seigneur peut enlever la chose qu'il a donnée en fief, et les contestations sur la féodalité doivent être jugées par la loi des bénéfices. » Grâce à ce vol nouveau, les seigneurs qui changeaient tout en fiefs, purent acquérir une grande quantité de vassaux, et ils s'assuraient de la perpétuité de leur foi par la menace perpétuelle de confisquer les fiefs qu'ils avaient créés.

Nous avons vu les leudes ou antrustions, se changer en seigneurs, les terres saliques en alleux, les alleux en bénéfices, les bénéfices en fiefs; nous avons vu les magistratures temporaires des ducs, des comtes, des marquis, des barons ou bons-hommes, se changer en titres héréditaires, et les duchés, les comtés, les marquisats, les baronnies, devenir de grands fiefs, qui cessent d'appartenir à l'État, puis au monarque, et qui finissent par ne tenir à la couronne que par la foi donnée. Nous avons vu l'autorité législative et le pouvoir judiciaire passer du peuple, qui devint serf, aux seigneurs qui formèrent le peuple. Mais les seigneurs conservèrent pour eux toutes les immunités qu'ils enlevèrent à la nation, les grandes assemblées, le droit de paix et de guerre, les guerres privées, les jugements par jurés. Il en est de même de la puissance royale; ils s'approprient tout ce qu'ils lui en-

lèvent, le droit de battre monnaie, la justice civile et criminelle, la nomination des magistrats. La confédération féodale constitue un monstre politique, fort contre le peuple de toute l'autorité qu'il avait usurpée sur le roi, fort contre le roi de toute la liberté qu'il avait usurpée sur le peuple.

Ce n'est pas que cette olygarchique anarchie fût destituée de tout éclat. Envisagée sous un seul aspect, on voit la cour de France multiplier ses images dans tous les châteaux; on y voit un souverain, des vassaux, des vasselets, des arrière-vassaux. Comme les domestiques du roi étaient devenus de grands seigneurs, les grands seigneurs voulurent ériger la domesticité en seigneurie. La femme, les enfants du maître étaient à la tête des domestiques; les chevaliers, les écuyers, les sergents, les valets, les laquais, toute la livrée, les antichambres, les basses-cours, les écuries, tout était privilégié, tout était noble, tout tenait à la féodalité. Mais cette échelle nobiliaire du vasselage n'était qu'une hiérarchie de servitude. Pour la placer à la tête de l'ordre social, il fallut échelonner en dessous, je ne dis pas le peuple qui n'existait plus; mais les serfs, les tributaires, les esclaves; car lorsque la liberté a ses ordres, l'esclavage a ses degrés. La nation française dégradée par ses tyrans ne trouva durant le jour d'autre refuge qu'une terre qu'elle fécondait de ses sueurs, et durant la nuit, que la paille qu'elle arrosait de ses larmes. Le roi fut bientôt au milieu de son royaume, sans peuple et sans territoire; il ne tomba pas du trône, mais il se trouva sans trône, et celui de ses vassaux qui avait le plus de terres et de fiefs, c'est-à-dire le plus de forces, usurpa enfin la couronne, seule chose qui restât aux Carlovingiens.

La première race s'était perdue par la mairie; les maires furent supprimés par la seconde; la seconde s'était perdue par la féodalité; la politique de la troisième devait donc être de détruire le système féodal. Ce fut là son unique

tâche; de Hugues Capet à Saint-Louis, de Saint-Louis à Louis XI, de Louis XI au cardinal de Richelieu, et de Richelieu à l'Assemblée constituante, les ménagements, la fraude, la violence, tout fut mis en usage par les Capétiens; ils osèrent tout ce qu'ils purent, et leur volonté ne resta jamais en arrière de leur puissance.

Hugues prit la royauté dans l'état où Louis-le-Fénéant l'avait laissée; elle était héréditaire, mais comme elle fut assimilée à un fief, elle passa toute entière à l'aîné des enfants ou au plus proche héritier. Ceux-ci la reçurent telle que la féodalité l'avait faite : les seigneurs étaient dégagés de toute fidélité aussitôt que le roi leur refusait justice; ils avaient le droit de s'armer contre lui et de lui déclarer la guerre s'il *véhait* jugement; le prince ne pouvait porter atteinte aux assurances, espèces de fédérations d'un certain nombre de seigneurs contre leurs pairs ou contre le roi; il ne pouvait être couronné qu'après avoir été montré à tous, et s'il n'était *contredit* par personne; il ne pouvait rien régler ou entreprendre sans en avoir délibéré avec le parlement des barons qui se jugeaient eux-mêmes en se constituant *cour des pairs;* enfin ses ordonnances n'avaient force dans les seigneuries qu'après avoir été revêtues du sceau des seigneurs, et ce dernier usage devint général sous la minorité de Philippe Ier. Telle était l'hydre que les Capétiens devaient abattre.

Hugues et Robert dissipèrent leur règne à vaincre ou à séduire les partisans de l'ancienne dynastie; Henri Ier. commença l'ouvrage en instituant la *trève de Dieu;* les séditions suivent cette première tentative; les seigneurs se liguent avec l'Angleterre, et commencent cette guerre qui ne finit que sous Charles VII. Philippe Ier. les détourna de leurs propres intérêts par les croisades, idée déplorable, qui cependant fut utile à la France, puisqu'elle ruina la féodalité en forçant les seigneurs à vendre leurs biens. Enfin sous Louis-le-Gros, l'abbé Suger osa porter la hache à ce gothique édifice; il commença les affran-

chissements des communes, il établit les *missi dominici* qui parcouraient les seigneuries en renvoyant aux *assises* du roi tous ceux à qui les seigneurs refusaient justice; il imagina les *cas royaux*, jugés par quatre baillis nommés par le prince, et qui portèrent un coup mortel aux justices seigneuriales, comme les prêtres avaient imaginé les *cas ecclésiastiques*, si funestes à la justice civile. Le clergé n'avait jamais reconnu l'esclavage, et Suger, en affranchissant quelques communes, ne fit aucune distinction entre les serfs qui avaient été citoyens et les serfs qui avaient été esclaves, ainsi tous les fers furent brisés. Louis-le-Jeune publia le *Droit romain*, destiné par les clercs à ruiner le droit féodal : ici les seigneurs se révoltèrent de nouveau, et il ne fallut pas moins que le courage de Philippe-Auguste et la prudence de Louis VIII pour déjouer ces tentatives.

J'emploie le mot *affranchissement*, parcequ'il est consacré par l'usage; mais ce mot est impropre à cause de l'acception qu'il a dans le droit romain, et je dois l'expliquer. Les villes affranchies reprenaient leurs antiques lois municipales, le droit d'élire leurs magistrats, de faire la paix ou la guerre, de rendre la justice, de battre monnaie, et de pourvoir à leur sûreté par des gardes urbaines qui comprenaient l'universalité des citoyens; l'émancipation des campagnes rétablit les alleux que les fiefs avaient dévorés. La plupart des lettres d'affranchissement porteut même qu'elles ne sont pas une collation de droits nouveaux, mais une reconnaissance des droits anciens.

A peine cette liberté nouvelle parut sur le sol français, et déjà les communes que les rois ne pouvaient ou ne voulaient affranchir, tentèrent, et la plupart avec bonheur, d'arriver à l'indépendance par la révolte. *Guerre aux seigneurs !* devint un cri français, et l'on vit des évêques, des moines, des curés précéder, la bannière déployée, les citoyens qu'ils avaient insurgés, les serfs

qu'ils avaient révoltés et parfois même les assassins qu'ils avaient soudoyés.

Saint-Louis hâta ce noble ouvrage avec plus de prévoyance et d'habileté : timide dans sa vie privée, hardi dans sa vie politique, il feignit de reconnaître tous les droits des seigneurs et les sapa dans leurs fondements. S'attribuant la puissance législative, il plaça la ruine de la féodalité dans ses *Établissements*, et la ruine de la puissance ultramontaine dans la *Pragmatique*; il détruisit les justices seigneuriales par les appels qu'il réservait à ses juges. Alors les seigneurs voyant que la liberté produisait un peuple nouveau, ne voulurent plus rester *francs* à côté de leurs nouveaux frères; ils se dirent *nobles* et appelèrent corps de noblesse l'agrégation de tous les seigneurs féodaux. Pour les ruiner sous ce nouveau titre, Philippe-le-Hardi imagina les *lettres d'annoblissement* et comme les nobles ne voulaient pas se confondre avec les citoyens, il porta les citoyens dans l'ordre de la noblesse. Chaque tentative des rois suscitait une révolte des seigneurs; Philippe-le-Bel leur résista, s'empara du droit de justice, multiplia les anoblissements, permit aux roturiers d'acheter des fiefs, défendit les duels à perpétuité, détruisit les guerres privées, et appuyé des *États-Généraux*, publia l'ordonnance de la réformation du royaume. J'achève le tableau par la charte d'affranchissement de Louis X; cet acte ne s'applique qu'aux habitants des campagnes car les villes étaient déjà affranchies. « Comme selon le droit de nature, dit ce prince, chacun doit être franc, et que notre royaume est appelé le royaume des francs, nous voulons que la chose soit en vérité conforme au nom. » La noblesse n'avait plus la force de résister; elle se débattit durant trois siècles dans les angoisses d'une lente agonie que les cruautés de Louis XI et les atrocités de Richelieu rendirent encore plus affreuse. Comme dans ses châteaux, elle avait annobli la domesticité, elle vint noblement sous Louis XIV, briguer à la cour les emplois

les plus bas et la plus honteuse servilité. Ces leudes de Clovis, ces ducs de Charlemagne, ces suzerains de la féodalité traînèrent leur orgueil dans les antichambres du palais, et s'énorgueillirent encore lorsqu'ils purent avoir l'honneur de faire partie de la domesticité d'un prince dont ils avaient couronné la race et combattu les ancêtres pendant plus de trois cents ans.

Les communes de la langue d'*oc*, avaient conservé sous les Visigoths leurs antiques lois municipales, lorsque les provinces étaient réunies à la couronne, les traités reconnaissaient et maintenaient les libertés publiques; et aussitôt que la langue d'*oc* eût recouvré ses municipalités par les affranchissements ou par la révolte, toutes les communes de France s'organisèrent dans leurs assemblées générales composées de tous les nouveaux citoyens. Les nobles et les prêtres furent exclus de ces réunions civiques; le peuple, qui avait été si long-temps victime de leurs usurpations, sentit qu'il fallait leur enlever toute influence sur les décisions et les élections populaires. La noblesse et le clergé ne purent participer au choix des députés, des officiers municipaux, des officiers de milice. Les rois n'avaient pas rétabli les communes comme une garantie populaire, mais comme une hostilité contre les seigneurs : mais le peuple sentit bientôt qu'il formait la nation toute entière et que les castes privilégiées étaient hors de la nation. Alors on vit deux peuples dont l'un, les nobles et les prêtres, avait pris toute la place, et dont l'autre, les citoyens, avait besoin de se placer : l'un ne pouvait s'établir sans faire reculer celui qui était déjà établi; lorsque le peuple mettait le pied sur un terrain que les nobles avaient déjà usurpé, les nobles criaient à l'usurpation. Pendant sept cents ans on a cru possible l'amalgame de ces deux nations ennemies, et pendant sept cents ans elles ont été séparées par une fermentation secrète ou par une guerre déclarée, les nobles envisageant le peuple avec mépris, le peuple ne voyant les nobles qu'avec horreur.

Cette hostilité est bien vieille; de nos jours on la croirait née d'hier, tant elle est encore active, vivace, envenimée.

Les seigneurs qui s'étaient séparés des citoyens par le titre de nobles, se séparèrent des nobles nouveaux par celui de gentilhommes, et de l'armée par celui de chevaliers; ce dernier titre, indépendant des fonctions militaires, remplaçait celui de soldat, et créé par la noblesse, il n'était donné qu'à la noblesse. Rejetée dans la nation par la force des choses, elle se débat pour rester séparée du peuple et se faire une place à part, sans autorité, sans force, il est vrai, mais toutes de prétentions hostiles et d'orgueil exagéré. Depuis long-temps un parlement de clercs avait enlevé au parlement des barons le droit de justice; seulement on conserva une ombre de cour des pairs pour juger les vassaux directs de la couronne, et plus tard les grands seigneurs. Mais craignant tout ensemble la justice et l'impunité, on fit entrer dans cette cour, des prélats et des abbés, des chevaliers et des anoblis. Ainsi, après avoir perdu sa force féodale, la noblesse perdit encore sa dignité nobiliaire. Bientôt ce parlement de magistrats pris dans le peuple s'établit juge des grands vassaux; et plus tard on livre les grands seigneurs à des commissaires, tribunaux asservis ou furieux, cours prévotales, qui, plaçant la justice sur l'échafaud, oublièrent toujours sa balance et n'oublièrent jamais son glaive. Alors cet oiseau de proie qui s'était élancé des châteaux sur les chaumières, vint à son tour se débattre et périr dans les serres sanglantes d'un autre monstre de rapine échappé des royales tours des palais et du saint clocher des églises.

Les rois étaient libres de cette odieuse féodalité; le pouvoir était rentré tout entier dans leurs mains; mais les peuples n'étaient pas encore complétement affranchis du joug féodal. Malgré toutes les conquêtes de la liberté, les bannalités, les corvées, les droits de lods et vente, de quint, de requint, francs-fiefs, etc., etc., pe-

saient encore, en 1789, sur tous les héritages non allodiaux, et à cette époque les alleux ne formaient pas la moitié du territoire. C'est la révolution française, qui affranchit réellement le pays, et qui créa cette masse de richesses dont la France jouit encore, et cette soif inextinguible d'une liberté dont elle désire jouir.

Ainsi périt ce régime féodal. J'ai parlé de lui comme on parle des morts, sans égards, mais avec vérité. Les grands vassaux ont, depuis long-temps cessé d'exister comme corps et comme famille; toutes les grandes maisons sont éteintes; les noms illustrés, ou les noms nobles qui nous restent, déguisent l'antiquité par l'obscurité de leur origine; les filiations consacrées par les généalogies sont presque toutes démenties par l'histoire; c'est dans la livrée des grands vassaux de la seconde race, ou dans les anoblissements prodigués par la troisième dynastie qu'on trouve tout ce qui est vérité; le reste n'est que mensonge.

Dans un autre ouvrage (*Fastes civils de la France*, *2ème volume*) nous avons examiné sous ses divers rapports, cette féodalité dont nous venons d'offrir une esquisse rapide; il serait trop long d'ajouter ici la nomenclature des nombreuses espèces de fiefs qu'on retrouve le plus souvent dans nos historiens.

Par le même motif, nous ne dirons rien des *droits seigneuriaux* attachés à ces diverses espèces de fiefs. Quelques-uns étaient immoraux comme ceux de *prélibation*, de *marquette*, de *cuissage*, de *jambage;* quelques autres étaient ridicules comme ceux de contraindre les vassaux à battre les étangs pour empêcher les grenouilles de croasser; ou de conduire, en habit d'arlequin, le cheval sur lequel était monté l'évêque: toutes ces usurpations avaient conduit l'Europe dans cet état d'abrutissement et de misère, d'où la liberté favorisée par la poudre à canon, la boussole, l'imprimerie, la réformation protestante, l'indépendance de l'Amérique et la révolution française, tâche de sortir depuis trois cents ans. J. P. P.

FER. (*Technologie.*) Le fer s'obtient dans les usines sous trois états bien distincts, d'où résulte une division naturelle en trois classes, qui sont :

1°. Le fer à l'état de métal qui ne peut se forger ni se souder, et qui devient parfaitement liquide à une température élevée ; dans ce cas, il s'appelle *fer cru* ou *fonte.*

2°. A l'état de métal ductile, soudable, presqu'infusible, excepté à une température extrêmement élevée ; on l'appelle alors *fer forgé*, *fer ductile* ou *malléable*, ou *fer pur.*

3°. A l'état de métal dur, ductile, moins facile à souder que le précédent, et d'autant plus fusible que sa soudure devient difficile ; c'est l'ACIER. (*Voy.* ce mot.)

Dans tous ces états, le fer contient une quantité de carbone différente, qui occasione la diversité des propriétés de ce métal : la fonte en contient plus que l'acier, et celui-ci plus que le fer ductile. Il en résulte qu'il est facile de convertir un de ces produits en un des deux autres, ou même d'obtenir directement de toute espèce de minerais, en les traitant convenablement, soit de la fonte, soit du fer, soit de l'acier.

Mais parmi tous ces procédés, le plus important et le plus utile, étant celui par lequel on transforme d'abord le minerai en fonte, et puis celui-ci en fer malléable, c'est le seul dont les limites de cet article nous permettent de nous occuper. Comme d'ailleurs le travail dispendieux du fer préparé au charbon de bois doit diminuer et est destiné à disparaître un jour, ainsi que cela est déjà arrivé en Angleterre, nous nous réduirons encore à ne parler que du procédé nouveau de fusion et d'affinage à la houille.

C'est l'Angleterre qui a donné l'exemple de cette grande amélioration, et qui a vu aussi s'élever au premier rang ses exploitations minérales. En 1784, il n'existait pas un seul haut-fourneau allant à la houille ou au coke ;

mais quatre ans après, il s'en trouvait le double des autres.

	HAUTS-FOURNEAUX.	
	Au charbon de bois.	Au coke.
En 1788	26	60
1806	2	227
1826	0	405

Dans la même période, les produits en fonte de fer se sont élevés,

En 1788	14,500 tonneaux.	55,500 tonneaux.
1806	1,000	244,000
1826	0	728,000

Ainsi, dans l'espace d'environ quarante ans, la fabrication au bois a disparu, et le produit de la fabrication par le coke a plus que décuplé. Les prix du fer en barres sont descendus en même temps de plus de moitié, puisqu'ils ont baissé de 550 fr. le tonneau à 260 fr.

	HAUTS-FOURNEAUX.	
	Au charbon de bois.	Au coke.
En 1826, la France possède en usines à fer	375	4
Lesquelles produisaient en fonte	156,000 tonneaux.	5,300 tonneaux.
En 1827, il y en aura	388	19
qui donneront	161,400	24,200
TOTAL	185,600 tonneaux.	

Ainsi, pour égaler l'Angleterre, la France doit quadrupler sa production de fonte, et multiplier par 16 le nombre de ses hauts-fourneaux au coke. Elle doit au contraire réduire aux $\frac{3}{7}$ ses prix actuels pour les fers, qui sont moyennement de 600 fr. le tonneau. Il est donc

peu de branches d'industrie qui exigent des améliorations aussi urgentes et aussi importantes que nos usines à fer.

Le gouvernement a cru qu'il pouvait atteindre ce but en augmentant le droit d'entrée sur les fers étrangers, et en conséquence, par la loi des douanes de 1822, il a porté le tarif des fers de grande, de moyenne et de petite dimension, à 250, 360 et 500 fr. le tonneau. Le premier effet de cette mesure a été de réduire des deux tiers l'importation des fers étrangers; le second effet a été d'accroître de moitié le prix courant de ce métal, ou, ce qui revient au même, d'imposer une charge de 25 millions sur les consommateurs de fer, au profit, comme nous le verrons, de quelques maîtres de forges, mais plus particulièrement des propriétaires de forêts.

A-t-on obtenu du moins les autres résultats qu'on se proposait, comme de faire cesser l'état précaire de nos usines, comme de diminuer leur consommation énorme en bois, et de prévenir la destruction dont toutes les forêts semblent menacées? On va en juger : l'érection de nouvelles usines, et l'activité plus grande imprimée aux anciennes dans la vue de profiter de l'élévation brusque des prix occasionée par le monopole, a donné lieu à une demande de bois telle, que la consommation s'en est élevée au quart du produit annuel de toutes les forêts de la France, valant 21 millions, et que le prix de ce combustible a doublé presque subitement. On est donc arrivé à un résultat tout contraire à celui qu'on croyait obtenir.

D'un autre côté, les anciennes usines et les nouvelles, qui n'avaient pas compté sur un renchérissement imprévu, ont vu absorber la majeure partie de leurs bénéfices calculés, et plusieurs même sont tombées dans une situation autant ou plus précaire qu'auparavant.

Ce n'est pas tout : l'encouragement excessif que semblait promettre l'élévation du tarif sur les fers étrangers, joint à l'accroissement progressif de la consommation, a porté beaucoup de spéculateurs à former précipitamment



des établissements nouveaux dans des localités adoptées sans discernement et sans prévoyance ; des sommes énormes ont été dépensées à la construction de ces usines, et lorsqu'on a voulu travailler, on s'est aperçu que le transport des matières premières, et surtout celui de la houille, depuis la mine jusqu'à l'établissement, en triplait ou quadruplait le prix coûtant, et que, pour ne pas s'exposer à une ruine inévitable, il eût fallut s'établir à proximité des lieux d'extraction. C'est ainsi que déjà on s'est vu forcé d'abandonner successivement les forges de Grossouvre, de la Cunette, près Paris, de Charenton, etc.

Tels ont été les effets immédiats de la loi des douanes de 1822. Les effets subséquents ne paraissent pas devoir être plus heureux ni donner lieu à moins de mécomptes.

Il est démontré, et l'on convient, que les usines à la houille, même sans s'appuyer sur aucun monopole, peuvent, *bien conduites et bien situées*, fabriquer le fer avec économie de plus de moitié sur celles à charbon de bois. Un jour donc que les premières, par suite de leur avantage intrinsèque, se seront multipliées au degré convenable, nos 388 hauts-fourneaux allant au charbon de bois, ne pouvant plus soutenir cette concurrence redoutable, seront aussi infailliblement ruinés et abandonnés, qu'on suppose qu'ils le seraient aujourd'hui par l'introduction libre des fers étrangers. On n'aura donc que prolongé leur existence éphémère au moyen d'un sacrifice annuel de 25 millions imposé sur toutes les industries au profit des propriétaires de forges et de forêts, ou, ce qui revient au même, en dépouillant les industrieux en faveur des routiniers et des oisifs.

En attendant, la prime excessive qui résulte du tarif actuel donnera encore lieu à une foule d'entreprises follement conçues, en même temps qu'elle tendra à étouffer tout désir, tout mobile de perfectionnement dans les usines existantes.

Quoi qu'il en soit, laissons maintenant de côté ces régle-

ments surannés du génie fiscal, et examinons quelles sont les conditions techniques du succès d'une usine à fer alimentée par la houille.

Prenons pour exemple le compte de fabrication pour un établissement qui serait dans une situation favorable, comme sur le territoire houiller de St-Étienne, et calculons la quantité et le prix des matériaux employés pour la fabrication d'un tonneau ou de 1000 kilogr. de fer.

	tonn.					
Minérai	5	4	à	18 fr. le tonneau		97.20 fr.
Castine ou fondant	1	0	à	2 fr.		2.00
Houille pour la fusion	6	75	à	8 fr.	54 f.	72.20
Idem. pour l'affinage et le laminage	2	4	à	8 fr	19 2	
	15	55				
Main-d'œuvre						27.70
						200.10
Frais généraux à 15 o/o						30
						230.10
Bénéfice du maître de forges, 10 o/o						23
Prix total d'un tonneau de fer						253.10

La première notion qui ressort de ce calcul, c'est qu'une usine française, bien située et bien dirigée, n'a rien à redouter de la concurrence du fer anglais. Nous avons vu que celui-ci se vend sur les lieux de production. 260 f.

Frais de transport jusqu'au Havre seulement. 45

Moindre prix du fer anglais. 305

Différence à l'avantage du fer français 51 90

En considérant maintenant les matériaux de fabrication, on voit qu'il faut au moins 15 tonneaux de matière pour obtenir un tonneau de fer seulement. De là résulte évidemment la nécessité absolue d'établir l'usine sur le sol même qui fournit ces matériaux; car autrement les frais de transport, pour une aussi grande masse, devien-

draient énormes et absorberaient tous les bénéfices. Si l'on ne peut trouver une localité qui réunisse à la fois le minerai, la castine et la houille, il faut donner alors la préférence au sol qui recèle celle-ci; car le combustible entre pour plus de moitié dans la somme des matériaux, et dans ce cas, il faut s'arranger de manière à pouvoir amener à la fabrique le minerai et le fondant, par la voie d'un canal ou tout au moins par celle d'une rivière navigable et à la descente. Le roulage, ou même la remonte des rivières, serait un moyen de transport trop dispendieux.

Chacun des éléments qui entrent dans notre exemple de compte de fabrique est susceptible de varier, et doit être pris en considération dans tout projet d'établissement; mais il suffira, pour notre objet, d'examiner la diversité de résultats que peut amener la variation seule du prix du combustible, tous les autres éléments demeurant les mêmes.

Ainsi, à Fourchambault, près Nevers, où la houille transportée de St.-Étienne, vaut déjà 30 fr. au lieu de 8, la fabrication du fer reviendrait à 507 fr. le tonneau.

A Charenton ou à la Cunette, près Paris, où le prix de la houille s'élève à 40 fr., et quelquefois à 50, lorsque les transports par eau sont interrompus, le fer fabriqué reviendrait à 620 ou bien à 740 fr. le tonneau.

Il serait donc impossible d'établir des forges dans de semblables situations, et encore plus de les y maintenir, s'il y avait déjà un certain nombre d'usines à fer en activité dans des localités favorables, comme sur les houillères de St.-Étienne, du Creuzot, de Rive de Gier, ou comme celles qu'on pourrait former sur les terrains houillers et métallifères à la fois, des départements de la Haute-Saône, de l'Allier, du Gard, de l'Hérault, de l'Aveyron, etc.

Quoi qu'il en soit, voici, dans l'état actuel, la quantité totale et la valeur des diverses espèces de fer versées dans le commerce par les usines de France.

Fer en grosses barres, fabriqué par le moyen de la fonte et du charbon de bois, 56,954 tonneaux à 650 fr le tonneau (prix moyen)........ 37,020,100 fr.

Fonte obtenue au charbon de bois, 11,039.2 tonneaux, à 280 fr. l'un....	3,090,976
Fonte obtenue au coke, 5,300 tonneaux à 280 fr.............	1,484,000
Fer affiné par le moyen de la houille, 44,200 tonneaux à 580 fr. le tonneau. .	25,636,000
Fer obtenu des forges catalanes, 9,347 tonneaux à 650 fr. le tonneau......	6,075,626
Total.........	73,306,626 fr.

Le nombre d'ouvriers et d'employés de toute espèce, qu'occupe cette importante fabrication, s'élève à environ 70,000.

Voyez, pour les autres détails techniques sur la fabrication et l'emploi du fer et de la fonte, les articles FORGES et FONDERIE, et les ouvrages indiqués ci-après.

Georgei Agricolæ, *de re metallicâ*, libri XII, Basileæ, 1546.
Réaumur, *L'art de convertir le fer forgé en acier, et l'art d'adoucir le fer fondu*; Paris, 1722.
Swedenborg, *Regnum subterraneum, sive minerale de ferro*, etc.; Dresdæ et Lipsiæ, 1734.
Jars et Duhamel, *Voyage métallurgique*; Paris, 1765.
Anonyme, *Traité du fer et de l'acier, contenant un système raisonné sur leur nature, la construction des fourneaux*, etc.; Paris, 1804.
Hassenfratz, *La Sidérotechnie, ou l'art de traiter les minerais de fer pour en obtenir du fer, de la fonte ou de l'acier*, 4 vol. in-4°. Paris, 1812.
Karsten, *Manuel de la métallurgie du fer*, traduit par Culman; 2 vol. in-8°. Paris, 1824.
Dufrénoy et Élie de Beaumont, *Mémoire sur le travail du fer en Angleterre*, 1 vol. in-8°. Paris, 1826.
Héron de Villefosse, *Mémoire sur l'état actuel des usines à fer de la France, et supplément.* Paris, 1826.

L. Séb. L. et M.

FER-BLANC. (*Technologie.*) La fabrication du fer-blanc, industrie d'une très grande importance, avait été

pendant long-tems pratiquée exclusivement en Allemagne, lorsque les Anglais parvinrent à en connaître les manipulations qu'ils ont beaucoup perfectionnées. L'Allemagne et l'Angleterre se réservèrent, pendant une longue suite d'années, le monopole de cette industrie, dont ces deux nations conservèrent les procédés secrets, jusqu'à ce que le célèbre *Klaproth* eût décrit cet art important. L'Angleterre garda néanmoins une supériorité marquée.

Dans le siècle où nous vivons, l'industrie fait des progrès si rapides, qu'il n'était pas possible que les manufacturiers français pussent consentir à rester en arrière, et continuellement tributaires des nations voisines. A l'exposition de 1819, on vit, avec la plus grande satisfaction, des produits de nos manufactures, qui firent concevoir les plus grandes espérances; à celle de 1823, et surtout à celle de 1827, on s'est convaincu que la France n'a plus rien à désirer sous ce rapport, pour rivaliser avec les plus belles et les meilleures fabriques d'Angleterre. Nos fabricants ont imité les procédés anglais, que nous allons décrire, et ils ont obtenu un succès parfait.

On choisit, pour le fer-blanc, le fer de première qualité; on le prépare avec le charbon de bois, au lieu de houille, et on prend les plus grands soins pour la fabrication. On coupe les barres de la longueur nécessaire, on les lamine en feuilles, d'une épaisseur et de la largeur convenables, et on les coupe selon les dimensions usitées dans le commerce. L'ouvrier les empile au nombre de 225 feuilles, qui est le nombre dont se forme chaque caisse.

Le Décapeur prend ces feuilles et les plie une à une, sur le milieu de leur longueur, et sur une bigorne cylindrique, afin de ne pas former un pli tranchant, et afin qu'elles puissent se tenir debout dans le fourneau à décaper, qui est à reverbère construit de manière que la flamme vient s'étendre sur la tôle du fond. La flamme agissant ainsi sur toutes les surfaces, décape les feuilles.

On nettoie les feuilles en les plongeant chaudes, dans

un mélange de quatre kilogrammes d'acide muriatique, avec vingt-quatre kilogrammes d'eau. Cette quantité d'eau acidulée suffit pour détacher les écailles d'oxyde de 3,600 feuilles, ou pour seize caisses de 225 feuilles chacune. On les porte alors, de trois en trois, dans le fourneau chauffé au rouge, jusqu'à ce que la chaleur en ait détaché entièrement les écailles d'oxyde.

Après cette opération, on les sort pour les laisser refroidir, et on les redresse avec un maillet de bois, sur une plaque de fonte de fer. On les lamine une seconde fois, pour les bien redresser, en les passant dans un laminoir, dont les cylindres ont trente pouces (8 décimètres) de diamètre.

On les met ensuite une à une dans une lessive d'*eau sûre*, et on les y laisse sur le champ, l'espace de dix à douze heures. En les sortant de ce bain, on les plonge une à une dans un mélange d'acide sulfurique et d'eau, dont les proportions varient selon les circonstances. On les y agite de temps en temps jusqu'à ce qu'elles soient devenues très brillantes. La pratique rend maître de cette opération délicate. Au sortir du bain, on nettoie les feuilles dans de l'eau pure, avec des étoupes et du sable, afin d'enlever tout l'oxyde qui empêcherait l'étain de prendre.

Étamage. Cette opération se fait dans une chaudière de fer rectangulaire, qui contient 340 feuilles. Ce vase est rempli de graisse empyreumatique; on les y laisse une heure au moins. De cette chaudière, on les range verticalement l'une à côté de l'autre dans une chaudière semblable, pleine d'étain en saumons et d'étain en grains, par égales portions. On les y laisse pendant une heure et demie, et de là on les retire pour leur faire subir les opérations subséquentes.

Lavage. Dans un fourneau rectangulaire, sont placées l'une à la suite de l'autre, cinq chaudières en fonte de fer, d'une forme pareillement rectangulaire et disposées comme il suit:

La première se nomme *chaudière à l'étain*. C'est dans ce vase que l'on entretient toujours l'étain à l'état de fusion, afin d'en avoir continuellement sous la main, pour en mettre au besoin, dans les chaudières suivantes, qui doivent en contenir plus ou moins. On emploie dans cette chaudière, seulement de l'étain en grains.

La seconde se nomme *chaudière à laver*; elle a une cloison qui la divise en deux parties. L'ouvrier enlève la cloison; et lorsque l'oxyde d'étain s'est rassemblé à sa surface, il le pousse dans la partie à droite, après quoi il remet la cloison, afin que cet oxyde ne rentre pas dans l'autre partie.

La troisième se nomme *chaudière à la graisse*. Elle est remplie de graisse empyreumatique, qui produit un meilleur effet que le suif frais.

La quatrième ne contient qu'une grille à son fond, et n'est pas chauffée en dessous. Ce vase est destiné à recevoir les feuilles à mesure que l'ouvrier les retire de la chaudière à la graisse.

La cinquième se nomme *chaudière à lisser*. Elle ne contient qu'une légère couche d'étain fondu, d'un centimètre d'épaisseur.

L'ouvrier place dans la seconde chaudière, sur le métal fluide, les feuilles qui ont déjà été étamées. La chaleur de cette grande masse de métal fond bientôt l'étain, qui n'est qu'adhérent à la surface des feuilles et le charge de l'étain pur. Il les retire de cette chaudière, et les nettoie avec soin; il les replonge s'il est nécessaire, et enfin les met dans la chaudière à la graisse.

L'usage de la graisse n'est ici que pour enlever l'étain superflu; les feuilles ne doivent pas y rester long-temps. La température de la graisse est très importante, et exige un ouvrier expérimenté.

Le *Laveur* sort, une à une, les feuilles du vase à la graisse, et les place dans la quatrième chaudière, pour les laisser refroidir. Lorsqu'il en a placé cinq, son aide

prend la première et la plonge dans la cinquième chaudière, pour faire disparaître le bourrelet d'étain qui, après le refroidissement, adhère toujours sur le bord inférieur de chacune. Cet ouvrier trempe la feuille par son bord, dans la petite couche d'étain que contient cette chaudière, et d'un coup vif, qu'il frappe sur la feuille, avec une baguette, il débarrasse le bord de l'étain excédant. Cette marque, à laquelle les ouvriers ont donné le nom de *lisière*, se découvre aisément sur toutes les feuilles de fer-blanc du commerce.

On frotte les feuilles fortement avec du son, pour les débarrasser de leur suif. On les emballe dans de fortes caisses de bois, ou dans des caisses de tôle, construites exprès; elles contiennent 225 feuilles. Tout le travail est alors terminé. L. Séb. L. et M.

FERME. (*Agriculture.*) On désigne ainsi, soit une exploitation rurale soit seulement les bâtiments qui en dépendent. Cette dernière acception est la plus générale. Cependant nous considérerons ici la ferme dans les deux acceptions usitées.

Une ferme doit présenter l'ensemble des bâtiments utiles pour l'habitation d'une famille et des domestiques, pour contenir les animaux domestiques et tout le bétail, loger les récoltes et les instruments et en outre pour l'exploitation d'une industrie, si la manufacture y est alliée à la culture, comme cela se pratique aujourd'hui partout où l'on cultive avec quelque discernement. L'on voit donc que l'importance d'une ferme, le nombre de ses locaux, leur nature, leur distribution doivent varier avec tous les éléments de l'exploitation. Si l'on s'occupe beaucoup de la culture des céréales, il faudra de vastes granges et des greniers pour loger les récoltes en gerbes et en graines. Si l'on s'attache particulièrement aux graines oléagineuses, les greniers seuls seront utiles. Si l'éducation des bestiaux pour l'engrais, la laine, le lait ou le fromage est l'affaire importante du domaine il faudra des

étables proportionnées et des réserves pour les aliments d'hiver comme foin, trèfle et luzerne secs, pommes de terre ou betteraves. Si des vignobles dépendent de l'exploitation, il faudra des celliers de fermentation et même des caves. Si l'on fabrique de l'eau-de-vie, des fécules, du sucre, des huiles, de l'amidon, de la bière ou autres produits industriels semblables, il faudra des bâtiments spéciaux adaptés à ces industries. Aussi remarque-t-on que les fermes diffèrent non-seulement d'une contrée à une autre mais encore dans un même canton.

Si l'on considère les fermes par rapport à l'importance de leur culture on pourrait les diviser en quatre classes. La première comprendrait les fermes dépendantes de 3 à 400 hectares. Ces exploitations se trouvent en général entre les mains d'agriculteurs riches qui sont par leur fortune plus à même d'adopter les instruments perfectionnés et toutes les innovations qui présentent quelques chances de succès; c'est là aussi qu'on peut se livrer à des expériences propres à perfectionner les pratiques, soit dans la culture proprement dite, soit dans l'éducation des troupeaux. C'est là enfin surtout qu'on peut introduire avec le plus de facilité les grandes manufactures agricoles comme les distilleries de grains ou de pommes de terre, les fabriques de sucre de betteraves, les huileries etc. Mais il faut le dire aussi, ces grands domaines ne présentent jamais des cultures aussi belles et aussi soignées, les terres ne s'y améliorent pas en général aussi rapidement que dans les petites fermes et on ne les rencontre fréquemment que dans les contrées pauvres, mal cultivées et peu populeuses. La seconde classe présenterait les fermes de 100 à 200 hectares; ces domaines, plus nombreux que les autres, en présentent en général tous les avantages et n'en ont pas tous les inconvénients; ils sont bien plus nombreux et on les rencontre encore assez fréquemment dans les contrées bien cultivées. On les appelle dans quelques départements *fermes à moutons*,

parcequ'elles seules peuvent, par leur importance et par les ressources du fermier, s'occuper de l'éducation des troupeaux.

La troisième classe comprendrait les fermes qui exploitent de 6 à 15 hectares; celles-là, qui sont en très grand nombre partout, occupent de 1 à 3 chevaux pour leur culture.

Enfin, la quatrième classe présenterait les fermes, qui en général sont en aussi grand nombre que les précédentes, et qui exploitent trois à quatre hectares de terres labourables. Dans ces exploitations, l'on ne trouve point de chevaux, la culture s'y fait à la bêche, et les récoltes s'y font avec la brouette, ce qui a fait appeler ces fermes dans la Flandre, où elles sont assez communes, *fermes à brouette*.

Entre ces quatre classes de fermes, s'en trouvent un grand nombre de mixtes qui peuvent se rapporter à l'une ou à l'autre.

Les bâtiments des fermes de ces quatre classes n'ont point le même luxe, la même solidité, les mêmes formes, et ne sont point établis le plus souvent avec des matériaux de même nature ni de même choix. Ceux de première et de deuxième classes sont construits généralement en briques; l'habitation a ordinairement deux étages, les toitures sont couvertes en ardoises ou en tuiles, et l'on n'y trouve point de chaume, ni de paillotis.

Dans les fermes de deuxième classe, l'habitation du fermier, les étables et les écuries sont en briques sans deuxième étage, avec grenier seulement couvert en tuiles, et les granges sont en paillotis et couvertes en chaume. Assez souvent encore on conserve le chaume pour la couverture des greniers à grains, parceque l'on assure que ce genre de couverture est plus convenable pour leur conservation. L'on trouve aussi que les couvertures à claire voie comme les tuiles, sont plus convenables pour les granges.

Les constructions en paillotis usitées dans beaucoup de localités, sont tout simplement des bâtis formés de solives et de gites plaquées de lattes, entre lesquelles et sur lesquelles on applique une argile délayée et mêlée avec de la paille hachée. Quelquefois on recouvre ce paillotis d'une couche de mortier à poils.

Les fermes de la quatrième classe sont le plus souvent construites en paillotis; cependant, dans les constructions modernes, on l'a remplacé par la brique; mais le chaume est toujours la couverture d'usage. Il serait à désirer qu'on défendit ce genre de toiture si dangereux pour les incendies.

En général les constructions agricoles sont susceptibles de bien des améliorations, qui ajouteront aux agréments de l'existence de la famille, à la santé des animaux domestiques et à l'engrais, et en même temps à la solidité et à l'économie des bâtisses. M. Morel de Vindé a publié sur ce sujet un excellent ouvrage, qu'on ne saurait trop recommander aux agriculteurs. Mais il en est en agriculture des bâtiments, comme des instruments et des méthodes, il faut des générations pour opérer une révolution complète.

Les bâtiments des fermes sont ordinairement disposés en carrés, ou en carrés longs; sur l'une des ailes se trouvent les habitations, sur une autre les étables et les écuries, sur une troisième les granges, et sur une quatrième les magasins, des bergeries, des suppléments de granges et d'habitation, etc. Le pigeonnier se trouve tantôt au milieu de la cour, et tantôt au-dessus de la porte d'entrée. Au milieu de la cour se trouve aussi dans quelques grandes fermes un abreuvoir, qui sert le plus souvent, non pas à abreuver les bestiaux à cause de l'impureté de ses eaux, mais bien à les baigner. Au milieu et sur le côté voisin de cette même cour, des écuries et des étables, se dépose le fumier en tas dans un trou très vaste creusé à cette fin.

C'est là que s'assemblent tous les fumiers, qu'on appelle *fumiers de cour*.

Nous ne croyons pouvoir mieux terminer cet article, qu'en donnant les plans de deux fermes, pris dans un pays qui servira toujours de modèle pour sa culture, je veux parler de la Flandre.

La première représentée fig. 1re., pl. 1re. (*agriculture*), donne à l'échelle de 2 m. m. par mètre, le plan d'une grande ferme flamande. Elle a été construite pour une abbaye, qui n'a pas ménagé les bâtiments, et les granges y sont telles qu'on ne doit jamais former de meules de grains. Toutes les fermes n'ont pas cet avantage en Flandre, car presque toutes forment un nombre de meules plus ou moins grand. On peut cependant considérer cette ferme comme le type des grandes fermes de la Belgique. On y exploite,

80 hectares de terre à labour;

12 *idem* de prairies à faucher;

Et 6 *idem* de vergers plantés d'arbres fruitiers ou à bois, dont on fait consommer l'herbe sur place par les vaches, les génisses et les veaux.

On ne fauche les prairies qu'une fois; une portion est pâturée en avril et mai, et donne une récolte tardive; l'autre portion donne une récolte plus hâtive, et l'on y introduit les bestiaux après la récolte des foins.

Voici la description du plan sus-mentionné.

AA. Porte d'entrée.

BB. Hangar pour chariots et instruments aratoires; il est ouvert du côté de la cour, et peut recevoir dans ses combles des fourrages secs ou des résidus à brûler, comme tiges de colzat, d'œillette, etc.

C. Débarrassoir. Cette pièce contenait jadis la boulangerie, et elle est devenue vacante par suite du transfert de la boulangerie hors des bâtiments, afin d'écarter cette cause d'incendie.

D. Salon du fermier.

E. Chambre à coucher du fermier, pouvant servir d'office.

F. Salle à manger.

GGG. Corridors.

H. Escalier de la cave et de l'étage supérieur.

I. Réfectoire des ouvriers.

K. Cuisine du fermier.

L. Cuisine des ouvriers. Là peut se trouver aussi une chaudière destinée à cuire les aliments liquides pour les bestiaux. C'est aussi dans cette pièce qu'on bat le beurre.

M. Lits des charretiers et escalier du grenier situé au-dessus de l'écurie O.

N. Chambres des domestiques femelles.

Sous M et N, se trouvent les caves au lait.

OO. Écurie pour huit chevaux. Elle doit être voûtée en arceaux avec des piliers au milieu de la longueur.

P. Étable pour trois taureaux, dont un élève et deux en âge. Cette pièce doit être aussi voûtée en briques comme l'écurie OO.

Q. Chambre ou l'on met en réserve le fourrage vert en été, et les racines en hiver.

R. Couloir.

SS. Étables à porcs. Elles sont disposées de manière à pouvoir y jeter les aliments de dehors dans les auges, sans avoir besoin d'ouvrir les portes.

TT. Étables pour trente six vaches, veaux ou génisses; elles y sont disposées comme on le voit par les cloisons sur un seul rang. Elles sont voûtées et ces voûtes sont formées sur des forts sommiers d'équarrissage, placés d'espace en espace, de manière que leur diagonale est verticale. Derrière les bestiaux et sur toute la longueur de l'étable, règne un ruisseau qui communique avec une cave à urine qui se trouve au-dessous, et c'est là qu'on jette les tourteaux qu'on veut mêler aux urines comme engrais. Ils s'y délayent facilement. On soutire les urines au moyen d'une pompe mobile en bois qui se place au de-

hors de l'étable, et qui porte le mélange d'urines et de tourteaux dans un tonneau de 10 hectolitres de capacité, porté par un char à 3 roues; les urines des chevaux et des taureaux arrivent dans la même cave. Il y a en outre une pompe à eau dans les étables et une autre dans les écuries. Elles servent à abreuver les bestiaux et à laver les étables, opération qu'on renouvelle chaque matin après avoir retiré la litière.

Dans deux coins des étables T, se trouvent deux bacs *aa* pour le breuvage. Chaque vache doit en outre avoir deux auges devant elle, une pour la nourriture solide, et l'autre pour le liquide. Quand l'établissement comporte une distillerie de grains ou de pommes de terre, il y a une mangeoire unique qui règne dans toute la longuer de l'étable, et dans laquelle on fait arriver la nourriture du dehors, à l'aide de conduits qui communiquent quelquefois directement avec la distillerie.

U. Atelier pour le teillage du lin.

VVV. Bergeries. L'on y met à part les brebis, les moutons et les agneaux.

X. Chambre du berger.

ZZZZ. Vastes granges. Les parties *bbbbbb* sont les aires qui sont en regard des portes; elles livrent passage aux voitures en décharge, et servent en même temps au battage des grains. Ces aires sont formées en argile très compacte; on les fait sécher lentement et on les bat fréquemment, aussi long-temps qu'elles conservent une consistance patente. Ces aires bien sèches peuvent supporter de fortes charges de voiture sans se dégrader. Le choc des fléaux n'y exerce aussi que des dégâts insensibles. Ces aires servent encore en hiver à recevoir des instruments ou des voitures en réserve.

W. Est une chambre où l'on emmagasine la paille des céréales, lorsqu'elle est séparée de la graine après le battage.

XX. Granges pour le foin des prairies naturelles, et pour le lin.

c Est l'entrée des chariots pour les granges XX.

d Est un pigeonnier. Le dessous sert de remise à deux chariots.

eeee. Trottoir pavé pour la circulation des ouvriers, et des chariots à urines.

fff. Tas de fumier renfermé dans un terrain creusé; il est abrité du côté du sud, par des arbres touffus.

Tout le côté des bâtiments où sont les étables, n'offre pas d'étage, cependant on y range dans les combles quand elles ne sont pas voûtées, une grande provision de trèfle, qui est soutenu par des baliveaux de chêne soutenus eux-mêmes par des sommiers; c'est ce qu'on nomme des *chenels*. Les chenels sont encore quelquefois des espèces de hangars, où l'on met la paille en tas, jusque sous les combles.

Toute la partie des bâtiments qui se trouve depuis C jusqu'à Q, a un étage consacré aux chambres à coucher et aux greniers à grains.

Voici maintenant le plan et la description d'une ferme de quatrième classe, appelée en Belgique ferme à brouette ou de ménagers; elle a été prise dans les environs de Steenwerck, où elle est le type de toutes les petites fermes du pays. Voyez la fig. 2me., pl. 2me. (*agricultura*), l'échelle est de 2 m. m. par mètre.

A. Entrée.

B. Salle à manger.

C. Cuisine.

H. Laverie.

E F G I. Chambres à coucher.

K. Atelier contenant deux métiers à tisser de la toile de lin.

L. Étable à porc.

M. Débarrassoir.

N. Bûcher.

O. Étable pour trois vaches.

PP. Granges.

Q. Allée de la grange.

R. Couloir et issue de la ferme, fermés par un fossé.

SSSS. Trottoir pavé, qui règne tout autour de la cour, et qui sert à la circulation des habitants de la ferme.

T. Réservoir à fumier, creusé au dessous du niveau du trottoir.

Toute cette ferme est construite en paillotis, et H et G sont pris en dehors dans un appentis.

On y cultive trois hectares de terre à labour.

Il y a un verger et jardin, formant ensemble un hectare.

La culture s'y fait à la bêche, et la récolte s'enlève à la brouette.

La boulangerie ne figure pas dans ce plan, parce-qu'elle est toujours séparée des bâtiments de la ferme. C'est une petite pièce en paillotis, contenant un pétrin, des rayons mobiles et les outils de chauffage. On l'appelle *fournil*, et on le place ordinairement à vingt-cinq ou trente pas de l'habitation domestique, qui est ordinairement contiguë au potager. La boulangerie se trouve donc dans le potager. D.

FERMENTATION. (*Chimie.*) La fermentation est un mouvement qui s'opère dans les corps organiques, qui change leur nature en modifiant leur organisation, et les rend propres à former d'autres corps ou à se combiner avec eux.

On reconnaît trois sortes de fermentations principales, la fermentation *vineuse* ou *alcoholique*, la fermentation *acétique* et la fermentation *putride*.

Deux autres espèces de fermentation complètent la série de ce phénomène, c'est la fermentation *panaire* et la fermentation *saccharrine*; la première est composée de la fermentation vineuse et de la fermentation acétique, et la seconde, dont l'existence comme classe distincte est contestée par quelques chimistes, est cette fermentation,

produit de la germination et de la macération des graines céréales ou de la fécule, que nous avons indiquée à l'article *Eau-de-vie.*

La fermentation putride et la fermentation acétique ou acide donnant naissance à des produits divers, dont il est traité dans cet ouvrage aux articles spéciaux sur ces matières, nous ne nous occuperons ici que de la fermentation spiritueuse, et ce sera le complément de la théorie de la distillation.

Nous avons dit ailleurs que tous les végétaux, mais principalement les fruits, étaient susceptibles de subir la fermentation alcoholique, et que parmi ceux-ci, aucun n'était plus propre que le raisin à donner des produits riches et abondants; c'est aussi celui qui entre le plus aisément en fermentation, et le seul qui donne un produit assez spiritueux par lui-même pour permettre de n'opérer sa transformation en alcohol qu'au moment réglé par la volonté ou par le besoin. Dans les contrées où les vins sont d'une qualité qui en rend l'exportation sûre et avantageuse on ne s'avise guère de les distiller, car la richesse qu'ils procurent aux pays qui les récoltent dédommage assez le cultivateur des peines qu'il se donne; mais dans d'autres climats, le vin, moins agréable comme boisson, offre de précieux avantages à ceux qui savent le transformer en eau-de-vie, soit qu'on le distille au moment même de la récolte, ainsi que cela se pratique dans les années abondantes, faute d'avoir une assez grande quantité de fûts pour l'entreposer, soit qu'on le tienne en réserve pour le distiller à mesure; ce qui est toujours préférable.

Le *sucre*, l'*eau*, le *calorique*, le *levain* et l'*air atmosphérique*, sont les agents indispensables de la fermentation vineuse, et non-seulement chacun de ces agents est d'une nécessité absolue, mais encore il faut que tous ensemble y concourent dans des proportions convenables: que l'on mette cinq parties de sucre dans vingt parties d'eau, que

l'on ajoute à ce mélange une partie de ferment frais en pâte, qu'on l'expose ensuite à une température de 15 à 30 degrés et bientôt la fermentation vineuse aura lieu : si vous privez la matière en fermentation de l'un ou de plusieurs des agents nécessaires, de l'air par exemple, ou du calorique, toute fermentation cesse ou ne pourra s'établir.

Les fruits portent avec eux le ferment et l'eau nécessaires, il suffit de déchirer leur parenchyme bien exactement, afin que toutes les cellules qui contiennent le jus soient ouvertes, puis, contenant le tout dans des vases disposés pour cet usage, on laisse la matière en repos pour attendre l'effet de la fermentation. Un aperçu succinct de ce qui se pratique pour le raisin nous servira de démonstration suffisante pour tous les autres fruits.

A mesure qu'on recueille les trésors de la vendange, on en verse les produits dans de grands tonneaux où on les foule pour en écraser tous les grains, et opérer ce qu'on appelle l'égrappage ; cette opération consiste à promener dans la cuve, et en tous sens, une fourche à trois dents ; de cette manière on détache assez bien le grain de la grappe qui vient toujours à la surface, et d'où on l'enlève aisément avec la main ; pour quelques vins fins, et principalement pour les vins de liqueurs, cette opération se fait avec beaucoup de soins afin qu'il ne reste aucune portion de grappe ; il vaut mieux dans ce cas se servir d'une espèce de crible en osier, dont les intervalles sont de 3 à 4 lignes seulement pour que la grappe puisse y rester à mesure que les ouvriers l'écrasent avec les mains ; par cette méthode les hommes sont dispensés de monter dans la cuve : ce tamis, ou crible, est entouré d'un fort bourrelet qui le retient au-dessus du tonneau ; deux ou trois ouvriers, suivant la grandeur de l'instrument, peuvent travailler à leur aise et l'égrappage est parfait, car il ne passe que le jus et le grain déchiré au travers du tamis.

Le foulage se fait ordinairement dans une espèce de

caisse carrée placée au dessus de la cuve de fermentation; les côtés et le fond de cette caisse sont placés de manière que le jus puisse couler, ainsi que le grain lui-même, lorsqu'il est écrasé.

Dans nos climats, la température de l'atmosphère est ordinairement, vers le temps des vendanges, de 10 à 12 degrés; cette température suffit; peu à peu la fermentation s'établit; c'est le plus souvent vers le troisième ou quatrième jour, quelquefois plus tôt, après quelques heures même, selon la chaleur de l'atmosphère, la nature du fruit, la quantité du liquide etc. La matière commence par s'échauffer, et à mesure que la fermentation arrive à son plus haut période, une assez grande quantité de gaz carbonique se dégage et finit par former une sorte d'ébullition, toutes les parties solides sont soulevées vers la partie supérieure de la cuve et forment ce qu'on appelle le *chapeau*; la liqueur, de sucrée qu'elle était, devient vineuse et se colore si les raisins sont rouges; ce phénomène est dû à l'action de l'alcohol sur le principe colorant de la pellicule noire du raisin.

Vers le septième jour les signes de la fermentation diminuent d'intensité; alors on refoule la cuve; il vaut mieux employer des fouloirs pour cette opération, car ce n'est pas sans danger qu'on y fait descendre un homme, et il arrive souvent des accidents par l'effet du gaz carbonique qui se dégage encore en assez grande quantité pour causer l'asphyxie de ceux qui s'y exposeraient sans précaution. Lorsque la matière est tout à fait tranquille, que la liqueur a pris une bonne saveur vineuse et qu'elle est belle et claire, le vin est fait; cette première fermentation est celle que l'on nomme fermentation *tumultueuse*: lorsque le vin est mis dans les tonneaux, il s'opère encore un mouvement dans le liquide qui achève la vinification, et que l'on désigne par le nom de fermentation *insensible*: cette fermentation, qui est bien importante pour la nature et la qualité du vin, se

prolonge quelquefois pendant plusieurs mois; lorsqu'elle est entièrement terminée on doit soutirer les bons vins qu'on désire conserver pour les laisser vieillir, ceux d'une qualité médiocre doivent être promptement consommés car ils passeraient assez vite à la fermentation acide. Lorsqu'on veut obtenir des vins mousseux on n'attend pas la seconde fermentation, et on met de suite le vin en bouteilles; le gaz carbonique se trouve ainsi retenu; mais alors on est obligé de dégorger plusieurs fois le vin en débouchant les bouteilles pour donner passage à la lie et avoir un vin clair; c'est ce qui se pratique principalement en Champagne et depuis quelque temps en Bourgogne. L'expérience a démontré que la fermentation s'opère mieux et donne des produits plus abondants, lorsqu'elle se fait dans des cuves couvertes; la température s'y élève plus promptement et le mouvement de fermentation y est plus complet; aussi adopte-t-on généralement cette méthode.

Les vins peuvent être distillés sur le champ quoiqu'ils donnent moins de produits en eaux-de-vie que lorsqu'on les laisse un peu vieillir; dans ces dernières années, la récolte des raisins ayant été assez abondante, et les appareils de distillation étant devenus d'un usage plus général, on a distillé des vins des environs de Paris; chacun sait qu'ils ne sont pas renommés pour leur sève ni pour leur spirituosité; on a cependant obtenu des résultats plus avantageux qu'on n'aurait pu d'abord le conjecturer.

Les phénomènes de la fermentation sont les mêmes pour tous les fruits, seulement les fruits acides fermentent plus rapidement que les autres et il faut se hâter d'employer le vin qu'on en obtient, car il passerait promptement à la fermentation toute *acétique* à cause du peu de principe alcoholique qu'il contient; c'est ce qu'observent très bien les confiseurs lorsqu'il préparent les jus fermentés de groseilles pour faire leurs sirops.

Les ouvrages où l'on trouvera les connaissances les

plus étendues sur la fermentation et sur tout ce qui a rapport à la distillation, sont ceux de MM. Chaptal, Thénard, et surtout de M. Dubrunfaut; *Traité de l'art de la distillation.* B.: T.

FÊTES. (*Religion.*) Nous sommes assujétis sur la terre à des travaux pénibles. L'intérêt de notre santé exige que ces travaux ne se renouvellent pas tous les jours. Partout, et dans tous les temps, ils ont été suspendus à certaines époques. L'homme que Dieu a créé par sa puissance, et qu'il conserve par sa bonté, doit à cet être tout puissant et bon un culte intérieur. *Cette adoration en esprit* se manifeste nécessairement par des signes sensibles; mais le culte extérieur, et par conséquent le culte intérieur cesseraient bientôt d'exister sans le culte public. Partout, et dans tous les temps, les hommes se sont assemblés pour remplir en commun des devoirs religieux.

On appelle *Fêtes* les jours consacrés au repos et à l'accomplissement de ces devoirs, ou seulement au repos. Les jours de *Fête* sont presque tous des jours de joie. Les Latins, les Grecs, les Hébreux désignaient les *fêtes* en général par des mots qui signifient *assemblée*, *repos*, *jour de joie.* (*Festus, dies* Ἑορτή, שבת, מועדים.) Les *fêtes* sont religieuses, politiques, mixtes; elles sont encore publiques ou particulières. La religion, la politique, les familles rappellent, les jours de *fête*, les souvenirs qui les intéressent.

La *Genèse* (ch. 2.) nous apprend que Dieu, au commencement du monde, ordonna, en mémoire de la création, de *sanctifier* chaque septième jour, c'est-à-dire, de le consacrer au repos et à son culte. L'histoire profane atteste que, dans l'antiquité, plusieurs peuples ont divisé, comme les Juifs, le temps en semaines. Si l'on en croit Dion Cassius, (XXXVII, 18.) cette division ne fut introduite, chez les Romains, que vers le temps de l'empereur Sévère. Quelques auteurs s'appuyent sur le verset 19 du pseaume 103, pour assurer que Dieu, sous la loi

de nature, avait commandé de *féter* les nouvelles lunes ou *néoménies*. Cette opinion n'est pas généralement suivie. On sait au reste par l'histoire profane que la coutume de s'assembler aux *néoménies*, pour remplir des devoirs religieux, a été commune presque à tous les peuples. Les livres saints et les monuments historiques gardent le silence sur les *fêtes* que les premiers hommes et les patriarches durent célébrer en l'honneur du vrai Dieu, avant l'invasion de l'idolâtrie. Il est vraisemblable que, dans les *fêtes* primitives, on s'élevait, par la contemplation des merveilles qui brillent dans les cieux, jusqu'à l'être invisible qui en est l'auteur; et que ces *fêtes* servaient à régler et à sanctifier les travaux de l'agriculture.

La pureté des *fêtes* primitives s'altéra à mesure que l'idolâtrie fit des progrès, et elle disparut entièrement lorsque l'idolâtrie eût inondé tout le genre humain. Alors les astres ne furent plus simplement des témoins qui publiaient la gloire du Très-Haut; ils furent métamorphosés en dieux. Alors les productions de la terre ne furent plus les bienfaits d'un Dieu unique; chaque espèce de production fut le présent d'une divinité spéciale. Alors l'imagination succomba sous l'idée d'un Dieu immense et infini, et les diverses parties de la nature furent divinisées. La poésie donna des noms à ces dieux imaginaires, leur créa des généalogies, et leur attribua des actions quelquefois généreuses, plus souvent criminelles. Les *fêtes* du paganisme eurent pour objet d'honorer ces dieux, et de rappeler ces faits. Les païens honoraient encore par des *fêtes*, plus ou moins solennelles, les héros, les législateurs, les inventeurs des arts utiles auxquels l'admiration et la reconnaissance avaient érigé des autels; les grands hommes qui avaient bien mérité de la patrie, et les âmes des morts. Les *fêtes* païennes rappelaient aussi les événements glorieux pour l'État, de sorte que le calendrier de certains peuples était un abrégé de leurs annales. Boulanger et Dupuis ont recherché l'origine des *fêtes* du paganisme. (*An-*

tiquité dévoilée, etc.; *Origine de tous les cultes*). Leurs explications systématiques et exclusives n'ont pas été adoptées. Le culte païen était *symbolique* ou *mythologique*.

La révélation mosaïque fut, en quelque sorte, une protestation contre l'idolâtrie, et une barrière opposée à cette erreur universelle. Le législateur des Hébreux leur *rappela* l'obligation primitive de *sanctifier* le septième jour, en mémoire de la création; et pour leur inculquer encore plus profondément ce dogme incompréhensible, il en perpétua le souvenir par des *fêtes* spéciales qui se célébraient tous les sept ans, et à chaque 49°. année. Les trois *fêtes* solennelles établies par Moïse, au nom du vrai Dieu, quoique particulièrement destinées à être les monuments des miracles que Dieu avait opérés en faveur du peuple juif, n'étaient cependant pas étrangères à la direction et à la sanctification des travaux de l'agriculture. La *fête* de Pâques, qui rappelait la sortie d'Égypte, et la délivrance des premiers nés des Hébreux, était aussi nommée la solennité des *fruits nouveaux*. Elle était célébrée au printemps. On y offrait à Dieu les prémices de l'orge. La *fête* de la Pentecôte, qui rappelait la publication de la loi sur le mont Sinaï, portait encore le nom de solennité de la *moisson*. Elle était célébrée en été. On y offrait à Dieu les prémices du froment. La *fête* des tabernacles, qui rappelait le séjour des Hébreux dans le désert, avait de plus le nom de solennité des *récoltes*. Elle était célébrée en automne. On y offrait à Dieu les prémices de tous les fruits, soit de l'aire, soit du pressoir. Les Juifs, comme les païens, célébraient des *fêtes* en mémoire de certains faits éclatants de leur histoire.

D'après le christianisme, *il faut chercher premièrement le royaume de Dieu et sa justice*. De plus, la révélation chrétienne nous montre plus souvent Dieu comme sauveur et sanctificateur du genre humain, que comme auteur et conservateur de la nature. Cet esprit domine dans toutes les solennités de la loi nouvelle. C'est lui qui a dé-

terminé la substitution du *dimanche* au *sabbat*. Le *sabbat* rappelait la création dans l'ordre physique opérée par la toute puissance divine. Le *dimanche* rappelle la régénération spirituelle des hommes consommée par la résurrection de J.-C. Les principales *fêtes* du christianisme sont des monuments qui conservent la mémoire et qui prouvent la vérité des faits surnaturels sur lesquels repose la religion chrétienne. (*Voyez* l'article MIRACLES.)

Dans le catholicisme, des *fêtes* sont instituées pour nous rappeler le souvenir de certains chrétiens qui ne vivent plus sur la terre. Un but moral a présidé à cette institution. L'Église, dans ces *fêtes*, ne nous parle que de l'innocence ou que du repentir de ces chrétiens; elle ne nous vante ni leurs exploits ni leur génie. Elle les présente à notre imitation et à nos hommages comme des ames généreuses, qui ont offert *à Dieu, aux anges, au monde, un spectacle imposant* par la vivacité de leur foi, par l'austérité de leur pénitence, par l'étendue de leur charité et par l'accomplissement héroïque de toutes les vertus que prescrit l'Évangile. L'Église, quoique principalement occupée de nos intérêts spirituels, ne dédaigne pas cependant de songer quelquefois à nos intérêts temporels. Pendant plusieurs jours, dans chaque saison, elle adresse à Dieu des prières pour attirer ses bénédictions sur *les fruits de la terre*.

« La religion dominante chez les Athéniens, dit l'auteur du *Voyage du jeune Anacharsis*, consiste toute » dans l'extérieur; elle ne présente aucun corps de doc» trine, aucune instruction publique, point d'obligation » étroite de participer, à des jours marqués, au culte éta» bli. Il suffit, pour la croyance, de paraître persuadé que » les dieux existent, et qu'ils récompensent la vertu, soit » dans cette vie, soit dans l'autre; pour la pratique, de » faire par intervalles quelques actes de religion, comme, » par exemple, de paraître dans les temples aux fêtes so» lennelles, et de présenter ses hommages sur les autels

» publics. » (Tome III., p. 4.) Il paraît que la religion de tous les peuples païens ressemblait à la religion des Athéniens. L'habileté des législateurs et des prêtres suppléa aux préceptes formels. Pour déterminer les peuples à participer fréquemment au culte établi, les législateurs et les prêtres eurent recours à des moyens tout puissants sur notre nature; ils agirent fortement sur les sens et sur l'imagination par l'appareil des sacrifices et la pompe des cérémonies, par l'harmonie des chants, par la magnificence des jeux et des spectacles, par la somptuosité des festins, quelquefois même par la séduction de la licence. Les *fêtes* du paganisme ont souvent été souillées par les plus abominables débauches, et par des attentats qui révoltent la nature et l'humanité. Ces débauches et ces attentats étaient commandés au nom des dieux, et justifiés par leurs exemples.

On ne voit point que les païens, dans les prières qu'ils adressaient aux dieux les jours de *fête*, s'élevassent au-dessus des intérêts d'ici-bas : ils se bornaient à solliciter la prospérité de l'État et celle de leurs familles. Ils suspendaient, les jours de *fête*, leurs occupations ordinaires. Ils donnaient le nom de *feriæ* aux jours pendant lesquels les affaires cessaient : le mot *feria* a une acception opposée dans le calendrier catholique; il désigne un jour non *fêté*. Les païens avaient encore des jours appelés *dies intercisi* : une moitié de ces jours était consacrée aux dieux; l'autre moitié était employée aux affaires.

Les principales *fêtes* des Juifs avaient été instituées par Moïse; toutes les cérémonies qui devaient y être observées avaient été soigneusement détaillées, et formellement prescrites par ce législateur, au nom de *celui qui est*. La grande image qui avait frappé les Juifs dans le désert, lorsque le *Dieu des armées* publiait sa loi, sur le mont Sinaï, au bruit de la foudre et au milieu des éclairs, était présentée sans cesse à leurs enfants, pour déterminer l'obéissance de ces derniers. Aussi la crainte est-elle

le sentiment qui domine dans le culte mosaïque. Il ne paraît pas que les Juifs, dans leurs solennités religieuses, demandassent à Dieu d'autres biens que les biens temporels. Dans les *fêtes* juives, comme dans les *fêtes* païennes, il y avait des chœurs, des danses, des sacrifices, etc.; mais la religion, chez les Juifs, réprimait sévèrement la licence, qui, chez les païens, faisait trop souvent partie du culte des dieux. Les jours de *fête*, la cessation absolue du travail était rigoureusement prescrite.

Les *fêtes* dont l'Église romaine commande l'observation rappellent le souvenir d'un mystère ou la mémoire d'un saint. L'honneur qui est rendu à un saint se rapporte à Dieu, principe de toute sainteté. Les jours de *fêtes* commandées, il faut s'abstenir de toute espèce de travail qui est rangé parmi ce que les théologiens appellent *œuvres serviles*. Cette obligation cesse d'exister lorsque la nécessité l'exige, ou que la charité l'ordonne.

Les lois de Constantin et de Théodose défendaient de plaider les dimanches et les *fêtes;* mais elles permettaient de faire tous les actes nécessaires pour affranchir les esclaves. L'esprit qui avait dicté cette exception était éminemment chrétien. Les dimanches et les *fêtes*, l'Église impose l'obligation d'assister pieusement au sacrifice de la messe : cette obligation, comme celle de la cessation du travail, n'existe plus dans le cas de nécessité ou dans la concurrence d'un devoir imposé par la charité. La pieuse assistance au sacrifice de la messe est le seul acte de religion que l'Église prescrit formellement pour sanctifier les jours consacrés à Dieu; mais, pour entrer dans ses vues, et pour agir conformément à l'esprit qui a présidé à l'établissement des *fêtes*, il faut encore, dans ces jours religieux, assister aux offices publics où sont proclamées les perfections du Très-Haut, s'occuper de saintes pensées, réfléchir sur ses devoirs, se livrer à la pratique des bonnes œuvres, et écouter avec une attention docile les instructions paroissiales.

Des instructions religieuses adressées à toutes les classes de la société, et propres à nous consoler dans nos peines, et à nous rappeler nos devoirs, n'avaient jamais fait partie, avant J.-C., de la sanctification des *fêtes*. La morale de l'*Évangile annoncée au pauvre* est un bienfait immense que nous devons au christianisme, et qui a puissamment contribué à civiliser le monde. La charité est le sentiment qui doit dominer dans le cœur du chrétien lorsqu'il rend un culte à Dieu. L'Évangile est une loi d'amour, et J.-C. nous permet de donner à Dieu le doux nom de père.

Les *fêtes*, en général, produisent, sous le rapport politique, des effets salutaires : elles servent à unir les hommes entre eux; elles leur procurent un repos nécessaire; elles font disparaître momentanément les inégalités sociales; elles prémunissent les serviteurs et les ouvriers contre l'avarice et l'inhumanité des puissants et des riches. Les *fêtes* païennes ont rarement servi les intérêts de la morale; trop souvent elles lui ont porté de funestes atteintes. Les *fêtes* juives et chrétiennes sont propres à favoriser le développement du sentiment religieux et l'accomplissement des devoirs moraux. Les principales *fêtes* juives et chrétiennes sont encore des monuments qui attestent la vérité des faits qu'elles rappellent. Ces fêtes sont contemporaines des faits dont elles perpétuent le souvenir. Les *fêtes* religieuses du paganisme ne peuvent pas être regardées comme des preuves des faits dont elles étaient destinées à conserver la mémoire. Ces *fêtes* étaient, de plusieurs siècles, postérieures à ces faits.

Les peuples, les jours de *fête*, ne doivent pas être abandonnés à eux-mêmes. Une sage police doit diriger les divertissements publics des citoyens. La majesté du culte, jointe au précepte de la religion, doit attirer les fidèles dans les temples. Du temps des apôtres, la célébration des saints mystères était suivie d'un repas pris en commun, et nommé *agape*. Plusieurs siècles après J.-C.,

des repas avaient encore lieu dans les églises, les jours de *fête* consacrés aux martyrs : ces repas donnèrent naissance à des abus; l'Église les supprima malgré les vives réclamations des peuples. On sait que saint Augustin ne parvint à abolir l'usage de ces repas dans l'église d'Hippone, qu'après avoir eu recours à toute la fermeté de son zèle, et à toutes les ressources de son éloquence. (Saint Augustin, *Epist.* 29, *ad Alypium.*)

Le culte chrétien était primitivement d'une extrême simplicité : l'essentiel de la liturgie a toujours été le même; mais l'Église, selon les temps et les lieux, y a ajouté ou en a retranché quelques cérémonies. Dans l'Église romaine, le culte a actuellement de la pompe et de la majesté; mais l'Église veut qu'on ne perde jamais de vue que le christianisme ne consent à frapper les sens et à ébranler l'imagination, que pour éclairer l'esprit et pour toucher le cœur. Des statuts ont interdit, dans la célébration des *fêtes*, l'usage de la musique mondaine et profane; ils défendent aussi d'introduire dans nos temples des femmes comme cantatrices. (*Statuta synodi parisiensis, anno* 1697.)

La modestie naturelle au sexe et le précepte de saint Paul imposent aux femmes l'obligation de garder le silence dans le lieu saint. Dans des temps d'ignorance, les *fêtes* chrétiennes ont été souillées par des représentations burlesques et par des processions indécentes : la piété, du moins en France, n'a plus à gémir de pareils scandales.

Les *fêtes* sont hebdomadaires, mensuelles, annuelles; quelquefois elles ont lieu après le cours périodique d'un certain nombre d'années; il arrive aussi qu'elles sont célébrées pour une circonstance particulière, et qu'elles ne se renouvellent pas. Le samedi pour les Juifs, le dimanche pour les chrétiens; le vendredi pour les musulmans, sont des *fêtes* hebdomadaires. Il paraît que ce n'est que dans les religions judaïque, chrétienne, mahométane que chaque septième jour est *fêté*.

Les *fêtes* chrétiennes sont mobiles ou immobiles; les *fêtes mobiles* sont celles qui avancent ou reculent, selon que le jour de Pâques tombe en mars ou en avril; les *fêtes immobiles* sont celles qui sont fixées à certains jours du mois.

Les *fêtes*, chez les païens, étaient établies par les magistrats ou par les prêtres; chez les Juifs, les trois principales *fêtes* annuelles ont été établies par Moïse; les autres furent établies par la synagogue; le *sabbat* est d'institution divine; le dimanche est d'institution apostolique.

L'Église a le droit de fonder des *fêtes* : J.-C. a déclaré qu'*obéir à l'Église, c'est obéir à lui-même*. Saint Augustin pense que les *fêtes* de Noël, du Vendredi saint, de la Résurrection, de l'Ascension, de la Pentecôte, ont été fondées du temps des apôtres. Les autres *fêtes* ont été établies par l'Église. « Entre les fêtes de saints qu'on observe dans » l'Église, disent les *Conférences d'Angers*, il y en a qui » ont été instituées ou reçues par toute l'Église, soit par » une coutume générale, soit par des ordonnances des » papes ou des conciles généraux. D'autres ont été éta» blies par des conciles nationaux ou provinciaux, pour » être observées dans les royaumes ou provinces dont » étaient les évêques de ces conciles. D'autres ont été » commandées par des évêques. » (*Décalogue*, t. Ier., p. 345, 346.)

Les *fêtes* des martyrs paraissent avoir été établies dans le premier siècle : Mosheim lui-même, chrétien non catholique, en convient. (*Hist. eccl.*, prem. siècle, 2e. part., chap. IV, § 4.) Le jour de la mort d'un martyr était appelé son *jour natal*.

Partout où il n'existe point une alliance légale entre la religion et l'État, la puissance spirituelle a le droit de fonder et de retrancher des *fêtes* sans le concours de la puissance temporelle. L'Église a usé de ce droit dans les trois premiers siècles. L'Église, en exerçant ce droit, doit consulter les besoins des peuples. Au reste, il ne

faut pas perdre de vue que, dans l'intention de l'Église, l'obligation de cesser le travail les jours de *fête*, n'existe plus lorsque la nécessité l'exige ou que la charité l'ordonne. Mais partout où une alliance légale existe entre la religion et l'État, l'autorité spirituelle est obligée de se conformer, dans l'établissement et dans la suppression des *fêtes*, aux lois du pays sur ce sujet. Ainsi les évêqués, en France, sont tenus d'obéir à l'édit de 1695, qui défend aux supérieurs ecclésiastiques d'établir ou de supprimer des *fêtes* sans le concours de la puissance temporelle.

Partout, et toujours, le peuple a vivement désiré que le nombre de *fêtes* fût considérable. Plus de quatre-vingt jours, dans l'année, étaient enlevés, dans Athènes païenne, à l'industrie et aux travaux de la campagne. L'empereur Claude fut forcé, à Rome, de réduire le nombre des solennités. Dans les temps malheureux de la servitude féodale, l'Église établit ou laissa établir un grand nombre de *fêtes*. « C'étaient, observe Bergier, » autant de moments dérobés à la dureté et au brigan» dage des nobles, aux dévastations d'une guerre intes» tine et continuelle. » (*Dict. théol.*, art. *Fêtes*.) Le travail et les hostilités étaient suspendus les jours de *fête*. Lorsque l'état politique de l'Europe se fût amélioré, les évêques firent souvent des tentatives pour réduire le nombre des *fêtes*; les peuples opposaient toujours une forte résistance. Avant 1789, des évêques de l'illustre Église gallicane avaient supprimé plusieurs *fêtes*.

Il est évident que le nombre des solennités doit varier suivant les temps, les lieux, les circonstances. Un indult du cardinal Caprara, du 9 avril 1802, déclare qu'à l'avenir, dans l'Église de France, de toutes les *fêtes* qui ne tombent pas un dimanche, il n'y aura que les *fêtes* de Noël, de l'Ascension, de l'Assomption et de la Toussaint qui seront chômées. Cet indult a obtenu les suffrages de tous les vrais amis de la religion et de l'État. La politique

nous dit, par la bouche de Montesquieu : « Quand la » religion ordonne la cessation du travail, elle doit avoir » égard aux besoins des hommes, plus qu'à la grandeur » de l'Être qu'elle honore. » (*Esprit des lois*, l. XXIV, ch. 23.) La religion nous avertit, par le ministère de Massillon, « qu'à mesure que la foi des peuples s'est re- » froidie, et que les solennités saintes se sont multipliées, » une loi sage et si utile n'a servi qu'à multiplier les trans- » gressions, et qu'elle est devenue onéreuse et comme » impraticable aux gens de la campagne, en leur interdi- » sant le travail, l'unique ressource de leur misère. » (*Mandem. sur le retranch. de quelques fêtes.*)

Consultez les ouvages suivants : *Dictionnaire de droit canonique*, de Durand de Maillane. — *L'Introduction à l'Écriture Sainte*, du P. Lami. — *Les Mœurs des chrétiens*, de Fleury. — *L'Origine des lois*, de Goguet. — *L'Histoire du calendrier*, *Monde primitif*, de Court de Gébelin. — *Antiquités romaines*, d'Adam. — *Les Religions de l'antiquité*, de Frédéric Creutzer. — *Traduction* de J. D. Guigniaut. FL...

FEU. (*Physique.*) Si à toutes les époques les philosophes ont admiré la puissance d'un agent auquel rien ne résiste ; il ne faut pas s'étonner que certains peuples aient honoré d'un culte particulier cette cause inconnue, qui est indispensable au développement et à l'entretien de la vie des êtres organisés, qui fait naître en nous la sensation de la chaleur, qui constitue indistinctement tous les corps à l'état solide, liquide ou gazeux, et peut suivant les circonstances déterminer une foule de combinaisons et de décompositions. Placé au nombre des *éléments*, long-temps on admit que le feu entrait comme partie constituante de tous les corps, et que, pour y manifester son activité, il n'attendait que le concours des circonstances favorables. Bientôt on pensa que dans les phénomènes électriques il se montrait sous sa forme élémentaire. Plus tard sous le nom de *phlogistique*, il parut être la source de toutes les actions chimiques ; enfin, confondu avec la lumière, il de-

vint en quelque sorte l'agent universel de la nature, ce qui justifie l'expression d'un poète célèbre :

Ignis ubique latet, naturam amplectitur omnem,
Cuncta parit, renovat, dividit, unit, alit.

Les agents qui s'éloignent des qualités matérielles des autres corps, laissant toujours, sous quelque aspect qu'on les envisage, un vaste champ ouvert aux conjectures, on ne doit pas être surpris que plusieurs philosophes n'aient vu qu'une simple modification des corps, là où d'autres ne balançaient pas à reconnaître l'influence d'un être réel; aussi a-t-on plus d'une fois cherché à se rendre compte des effets que produit le feu, en les attribuant soit au mouvement vibratoire des particules de la matière, soit aux ondulations de l'éther. A une époque ou la physique systématique dominait dans les écoles, on a pu donner une grande importance à des hypothèses auxquelles de nos jours on attache fort peu de prix, parce que l'on ne doute plus que de toutes les connaissances que nous pouvons acquérir, celle des faits soit la seule sur laquelle nous puissions compter. Ainsi, comme agent matériel, ou comme conséquence d'un mouvement vibratoire, *le calorique* est aujourd'hui regardé comme la cause active qui produit tous les phénomènes, autrefois attribués au feu. Néanmoins, la nature de l'un nous est tout aussi inconnue que celle de l'autre l'était aux anciens. La substitution d'un mot à un autre ne nous a rien appris; seulement il en est résulté plus de précision dans le langage, et, sous une même dénomination, on ne confond plus la cause et les effets. (Voyez CALORIQUE et COMBUSTION.)

Considéré comme une expression générique, le mot *feu* joint à une épithète, a souvent servi à désigner des phénomènes produits par la combustion spontanée ou accidentelle de substances gazeuses. Tels sont les *feux*

follets que l'on observe dans les lieux ou des substances animales sont en putréfaction ; telles sont aussi les émanations connues sous le nom de *feu brisou* ou *grisou*, qui dans les mines de charbon de terre se développent en abondance sous la forme de flocons blanchâtres, s'enflamment aux lampes des ouvriers et souvent produisent des détonations funestes : accident que l'on évite soit en établissant des courants d'air, ou mieux encore, en faisant usage de la lampe de Davy. Le premier de ces phénomènes est attribué au *gaz hydrogène per-phosphoré*, qui dans l'air atmosphérique brûle spontanément, et le second, au gaz *hydrogène carboné* dont l'inflammation a lieu aussitôt que, mélangé avec l'air dans certaines portions, il se trouve en contact d'un corps enflammé.

Les eaux thermales que l'on voit sourdre à la surface de la terre, la certitude qu'il a existé des volcans actuellement éteints, les effets que produisent ceux qui sont encore en pleine activité, et les expériences qui montrent qu'en général, dans les lieux souterrains, on observe une température d'autant plus élevée, que ces excavations ont plus de profondeur, semblent autoriser l'opinion des physiciens qui ont admis l'existence de *feux souterrains*, ou celle d'un *feu central*. Dans la première hypothèse, on suppose que dans les entrailles de la terre il existe des fournaises où des matières combustibles sont en ignition et dégagent l'énorme température indispensable à la production des phénomènes que l'on veut expliquer. La seconde hypothèse plus plausible que la précédente, bien qu'elle ne soit pas exempte de difficultés, admet que le globe terrestre fut originairement dans un état de fusion ignée, et que, en se refroidissant graduellement, sa surface a d'abord été solidifiée. Peu à peu, et toujours par la même cause, l'épaisseur de cette première couche devenant plus considérable elle a opposé plus de résistance à la déperdition de la chaleur des parties situées au-dessous ; en sorte que,

malgré la température modérée de la surface de la terre, son intérieur est encore incandescent et liquide, état qu'il pourrait même conserver indéfiniment, si les conditions dans lesquelles se trouve à présent notre globe sont telles que la quantité de chaleur qu'il reçoit du soleil puisse compenser celle qu'il perd par le rayonnement. Sommes-nous arrivés à cet équilibre stable, où la terre continue-t-elle lentement à se refroidir? L'expérience de plusieurs siècles pourra seule résoudre cette question.

On a anciennement désigné sous le nom de *feu grégeois*, une substance qui, une fois enflammée, résistait à tous les moyens employés pour l'éteindre. Cette invention dont on faisait usage pour incendier les vaisseaux a été complètement oubliée depuis la découverte de la poudre à canon. Mais les connaissances que nous avons acquises sur la manière dont s'opère la combustion permettraient de retrouver aisément le feu grégeois, ou du moins quelqu'autre composition équivalente. En effet, la solution du problème se réduit à former, avec des matières inflammables, une masse solide, dans laquelle on ferait entrer un corps qui, contenant l'oxigène, pourrait au moindre choc, ou à une faible élévation de température, le céder aux matières combustibles dont il serait environné. Enfin, on conçoit qu'il serait encore possible que l'eau, en raison de sa nature, loin d'être nuisible aux effets que devrait produire une semblable composition, en favorisât le développement.

Parmi les météores accompagnés d'apparences lumineuses, il en est que l'on a désignés sous les noms de *feu Saint-Elme*, et d'autres sous celui de *globes de feu* ou *bolides*. Les premiers sont des espèces de flammes ou plutôt des aigrettes électriques, qui dans un temps d'orage, se manifestent à l'extrémité des mâts ou des vergues des vaisseaux, et généralement à l'extrémité de tous les corps saillants et anguleux; leur origine électrique bien

connue leur assigne une place parmi les phénomènes de l'électricité atmosphérique. Les seconds sont des globes enflammés, qui subitement apparaissent dans l'atmosphère, s'y meuvent avec une extrême rapidité, répandent une vive lumière, et font quelquefois entendre un bruit comparable à celui d'une charrette pesamment chargée. Assez ordinairement ce bruit se termine par une violente explosion, accompagnée d'une chute de pierres plus où moins abondantes, dont l'origine est encore assez douteuse. (*Voyez* Aérolithes.)

A l'égard des autres acceptions que l'on donne au mot feu, si nous les passons sous silence, c'est parceque les circonstances dans lesquelles on en fait usage expliquent assez clairement la valeur que l'on doit y attacher, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'ajouter des nouveaux développements à ceux dans lesquels nous sommes entrés.

Th..e.

FEUILLE. (*Botanique.*) Les feuilles sont en général des lames minces, molles et vertes, que l'on doit considérer à la fois comme des racines aëriennes et comme des poumons propres aux végétaux. Avant leur développement elles sont diversement roulées ou pliées sur elles-mêmes. Ces petits amas de jeunes feuilles, arrondis ou coniques, prennent dans les arbres le nom de *boutons* et sont revêtus d'écailles, appliquées les unes sur les autres.

Les feuilles sont, la plupart, composées d'une *lame*, expansion mince qui termine la partie du végétal exposée à l'air, et en augmente la surface; et d'un *pétiole*, petit support qui unit la lame au végétal, et qu'on nomme vulgairement la queue de la feuille. La lame a une *marge* ou bord, c'est la ligne que dessine son contour; un *disque*, c'est toute l'étendue de sa surface; une *face supérieure*, c'est la partie de son disque qui regarde le ciel; une *face inférieure*, c'est la partie de son disque qui regarde la terre; une *base*, c'est l'extrémité par laquelle elle fait corps avec le pétiole; un *sommet*, c'est l'extrémité op-

posée à sa base; *deux côtés*, ce sont les deux portions du disque partagé par une ligne médiane, fictive ou réelle, qui s'étend de la base au sommet.

Le pétiole part, soit du collet, soit de la tige, soit de la branche. Il renferme, sous une enveloppe de tissu cellulaire, qui est un prolongement de la substance herbacée de l'écorce, des filets composés de trachées, de fausses trachées, de vaisseaux poreux, en communication directe avec l'étui médullaire.

Le pétiole est tantôt tout d'une venue, et tantôt ramifié et comme composé de plusieurs pièces réunies par des *articulations*. Dans le premier cas, la feuille a une seule lame continue; dans le second cas, la feuille se subdivise en plusieurs petites lames ou *folioles*, souvent portées chacune sur un pétiole particulier qu'on désigne sous le nom de *pétiolule*.

Toute la partie d'un pétiole, qui sert d'attache aux pétiolules, prend le nom de *rachis*.

On qualifie de *côtes*, de *nervures*, de *veines* et de *veinules*, les lignes en relief, ou bien en creux, que forment à la superficie de la lame les ramifications des filets vasculaires du pétiole. La côte est le faisceau principal qui part directement de la base de la lame et se prolonge dans toute sa longueur, en se tenant à égale distance des deux bords, de manière à la partager en deux portions égales. Les nervures sont des faisceaux très marqués qui naissent de la base de la lame ou de la côte, et se portent, en divergeant, de l'un et de l'autre côté. Les veines sont des filets déliés qui, partant de la côte et des nervures, se ramifient dans toute la lame et s'anastomosent çà et là. Les veinules sont des filets encore plus déliés que les veines. Des ramifications vasculaires marquent les sinuosités, les découpures, les dents de la feuille. Quelquefois elles se prolongent en épines au-delà du tissu cellulaire, mais plus ordinairement celui-ci semble céder à la force d'expansion des ramifications vasculaires, et il s'étend avec elles.

Différentes causes empêchent ou favorisent le développement du tissu cellulaire et modifient le contour des feuilles; mais la disposition des nervures est toujours la même, et la seule différence qu'on y remarque, est qu'elles s'alongent plus ou moins, selon que le bord de la lame s'étend ou se resserre davantage, comme on le voit dans le mûrier à papier, plusieurs chênes, etc.

La côte, les nervures, les veines, les veinules sont composées de trachées, de fausses trachées, de vaisseaux poreux qui se terminent à leur extrémité en un tissu cellulaire très alongé. Ces vaisseaux contiennent des sucs épais et colorés dans les liserons, les euphorbes, etc.

La face supérieure de la lame est ordinairement lisse et luisante; les nervures y paraissent, mais n'y produisent pas d'éminences. La face inférieure, au contraire, est velue, inégale, chagrinée, relevée de nervures et quelquefois rude et raboteuse. Elle est souvent d'un vert moins foncé que n'est la surface supérieure. Cette différence des deux faces est, en général, plus prononcée dans les arbres que dans les herbes.

Lorsque les filets vasculaires, destinés à pénétrer dans la lame, s'épanouissent immédiatement au sortir de la tige, la feuille, dépourvue de pétiole, est *sessile*, selon l'expression des auteurs. Si les filets vasculaires partent de plusieurs points rangés en anneau autour de la tige, la feuille forme nécessairement une *gaîne* à sa base. Quelquefois le pétiole est roulé en gaîne, tandis que la lame offre une surface plane. Telles sont les feuilles des graminées. Entre la feuille simple, dont le contour uniforme n'est tourmenté ni par des angles, ni par des sinuosités, et la feuille composée, dont le contour revenant sans cesse sur lui-même, divise la lame en une multitude de folioles, on trouve des nuances sans nombre, qui ne permettent pas d'assigner, d'une manière précise, où finissent les feuilles simples, où commencent les feuilles composées. Il y a des feuilles qui sont découpées à leur bord en

dents aiguës ou en crénelures arrondies; d'autres qui sont entamées par des échancrures plus ou moins profondes; d'autres qui sont partagées presque jusqu'à leur côte moyenne, ou jusqu'à leur base, en lobes plus ou moins larges; d'autres qui sont divisées en folioles, et qui ont en outre des pétioles *articulés*. Parmi les feuilles composées, il en est dont le pétiole principal porte immédiatement les pétiolules, et par conséquent les folioles; d'autres dont le pétiole se subdivise une fois, deux fois, trois fois, quatre fois même, avant de produire les pétiolules.

Le rachis est quelquefois articulé au point de départ des folioles, quand celles-ci sont disposées par paires. Les *vrilles* qui terminent certaines feuilles composées sont produites par le rachis prolongé au-delà des dernières folioles. Ces vrilles pétioléennes portent des ramifications disposées comme des folioles, les unes à l'égard des autres; c'est ce qu'on observe dans le pois.

En général, les feuilles ont si peu d'épaisseur, que l'on peut dire qu'elles sont tout entières en surface; mais ce caractère admet des exceptions notables, car il y en a d'épaisses, façonnées en aiguille, en épée triangulaire, etc. Enfin il s'en rencontre de creuses, qui offrent peu de substance, eu égard à leur grand volume.

Les feuilles primordiales, c'est-à-dire celles qui existent déjà toutes formées dans la graine, et qui sont les premières à se développer dans la germination, diffèrent quelquefois par leur forme et leur position, des feuilles qui se développent dans un âge plus avancé. Ainsi les feuilles primordiales du haricot sont opposées deux à deux par leur base et n'ont qu'une foliole. Les autres feuilles en ont trois. Dans certaines espèces les feuilles sont sujettes à varier sur un même individu, selon qu'elles naissent des racines, des tiges, des branches ou des rameaux. Le *broussonetia*, ou mûrier à papier, porte des feuilles en cœur, d'autres à deux lobes, d'autres à trois. Dans beaucoup de plantes aquatiques, telles que la renon-

cule aquatile, le mâcre ou *trapa natans* etc., les feuilles varient selon le milieu où elles se développent; les supérieures, qui surnagent ou même s'élèvent au-dessus de l'eau, ont une lame pleine, composée de nervures saillantes, de veines réticulées, et de tissu cellulaire remplissant les mailles du réseau vasculaire; les inférieures, qui sont plongées dans l'eau, ont des nervures presqu'entièrement dépourvues de tissu cellulaire, et elles semblent avoir été découpées avec un scalpel. Presque toujours les feuilles des herbes vont se rapetissant de la base au sommet de la tige. Quelques plantes n'offrent en guise de feuilles que des écailles comme l'hypociste, le *lathræa;* d'autres n'offrent que des gaînes, comme les *ephedra*, les *casuarina;* mais la cuscute est tout à fait dépourvue d'organes comparables à des feuilles. Les *cierges*, les *stapelia*, etc., semblent aussi privés de feuilles, mais ce n'est que parceque ces dernières sont fort petites et tombent de très bonne heure.

La disposition des feuilles est telle, que les plus voisines ne sont jamais placées les unes au-dessus des autres, et cela provient de ce que la naissance de chaque feuille détermine une déviation dans les vaisseaux de la tige ou de la branche.

On peut ramener à trois modes la disposition de toutes les feuilles. Elles sont alternes, opposées ou verticillées. Les feuilles alternes naissent une à une sur la tige, en décrivant une ligne spirale. Les feuilles opposées sont attachées par paires et naissent de points diamétralement opposés. Les feuilles verticillées sont rassemblées de distance en distance au nombre de plus de deux, et partent de la circonférence de la tige en rayons divergents.

Les feuilles engaînantes des monocotylédones s'alongent par leur base, et leur sommet ne prend aucun accroissement. Les autres feuilles, à quelque classe qu'elles appartiennent, grandissent encore quelque temps par leur sommet, après que leur base a cessé de croître.

Les stipules sont des appendices membraneux ou foliacés de formes diverses, qui accompagnent assez souvent les feuilles, et qui naissent, pour l'ordinaire, en nombre de deux à leur base, comme dans le pois, l'épine-vinette, etc.

Les feuilles remplissent dans l'atmosphère les mêmes fonctions que les racines dans la terre; on les a donc nommées avec raison des racines aériennes. Ce sont aussi des espèces de poumons; car les fluides contenus dans le végétal se portent dans les nervures des feuilles, et y subissent, par le contact de l'air ambiant, des élaborations qui les rendent propres à la nutrition. Mais il est à propos d'observer que la respiration des plantes ne produisant pas de combustion comme la respiration des animaux, n'élève point leur température, qui reste à peu près la même que celle du sol, dans lequel leurs racines sont enfoncées. Les poils, et ce qu'on nomme les glandes miliaires, paraissent être autant de suçoirs au moyen desquels les gaz et les fluides sont introduits dans le tissu des feuilles. Les feuilles des arbres reçoivent et aspirent par leur face inférieure les vapeurs aqueuses qui s'élèvent de la terre. Les feuilles des herbes, plus voisines du sol, et tout entières plongées dans une atmosphère humide, pompent indifféremment leur nourriture par l'une et l'autre surface. Si l'on pose des feuilles d'arbre sur l'eau, par leur face inférieure, elles se conservent saines pendant plusieurs mois; mais si on les pose par leur face supérieure, elles se fanent en peu de jours. Les feuilles des herbes se conservent long-temps saines dans les deux positions.

Les feuilles, aussi bien que les autres parties vertes soumises à l'influence des rayons solaires, décomposent le gaz acide carbonique qu'elles reçoivent des racines, ou qu'elles enlèvent à l'atmosphère, retiennent tout le carbone, et rejettent presque tout l'oxigène; alors, le carbone forme du bois, des résines et autres matières com-



bustibles. Les phénomènes sont tout autres à l'obscurité. Les feuilles, au lieu d'exhaler de l'oxigène en enlèvent à l'atmosphère, et le remplacent par un volume égal de gaz acide carbonique. Dans ces circonstances, les composés saccharins se produisent, et les végétaux s'alongent plus qu'ils ne se fortifient. Il est certain, cependant, qu'alors même les feuilles décomposent du gaz acide carbonique, mais pas en quantité suffisante pour les besoins de la végétation. Par cette raison, les plantes qui végètent à l'ombre sont faibles et décolorées.

Lorsque l'air est sec, les feuilles lui cèdent une partie des fluides qu'elles contiennent, et il s'établit une transpiration plus ou moins abondante, qui, par le vide momentané qu'elle occasione, contribue beaucoup à l'ascension de la sève; lorsqu'au contraire l'air est chargé d'humidité, les feuilles s'imbibent, et la sève devient stationnaire, ou même elle rétrograde dans les vaisseaux.

Aux approches du printemps, avant que les végétaux ligneux aient pris leurs feuilles, les vaisseaux sont gorgés de sève, et le premier effort de ce fluide nourricier fait ouvrir les boutons et alonger les branches. A cette époque, les végétaux ne croissent pas encore en épaisseur; mais quand les feuilles sont développées, l'alongement des branches s'arrête, et le tronc, aussi bien que ses ramifications, commence à grossir. Si, dans ces circonstances, on supprime les feuilles, la sève se porte vers les boutons, qui ne devaient bourgeonner que l'année suivante; ils s'alongent tout d'un coup, et la croissance en grosseur est suspendue.

La suppression des feuilles arrête la transpiration, ou du moins la ralentit considérablement. Les arbres transplantés pendant la végétation, périssent presque toujours, parceque leurs racines, meurtries et déchirées, ne peuvent aspirer une sève suffisante pour fournir à la dépense des feuilles, et que, par conséquent, le tissu se dessèche. Si donc avant la transplantation on supprime

la lame des feuilles, la déperdition n'est plus à beaucoup près aussi forte, et les arbres, non-seulement ne périssent pas, mais même nouent leurs fruits.

Si l'on abaisse l'extrémité supérieure d'une branche vers la terre, de manière que la face inférieure des feuilles regarde le ciel, elles se contourneront sur leur pétiole, et reprendront la position qui leur est naturelle. Le retournement des feuilles s'opère la nuit comme le jour, mais il est plus prompt à la lumière. En général, la position des feuilles n'est pas précisément la même pendant la nuit que pendant le jour. Cette différence est bien marquée, surtout dans les plantes à feuilles composées avec articulation. Quand le soleil se lève, les folioles de l'*acacia* s'étendent horizontalement; à mesure que la chaleur et la lumière deviennent plus vives elles se redressent, et au milieu du jour, elles pointent vers le ciel; mais quand le soleil est sur son déclin, elles s'abaissent, et durant la nuit elles sont tout à fait pendantes. D'autres espèces offrent d'autres positions; ce sont les phénomènes de ce genre que Linné désigne sous le nom de *sommeil des plantes*. Les feuilles, en cet état, éprouvent une véritable contraction. Si l'on essaie de les étendre, on sent une légère résistance; et dès qu'on les abandonne à elles-mêmes, elles reprennent leur position.

La plupart des physiciens pensent que l'irritabilité organique est la cause de ce phénomène; mais en même temps ils croient que certains agents extérieurs se comportent comme stimulants. Linné, considérant l'accord du mouvement des feuilles avec le mouvement diurne de la terre, juge que l'absence de la lumière est la cause occasionelle du sommeil des plantes. M. Decandolle plaça dans un caveau des *mimosa* et autres plantes à feuilles composées. Il les priva de lumière pendant le jour, les éclaira fortement pendant la nuit, et obtint ce curieux résultat, que quelques-uns changèrent insensiblement les heures de leurs veilles et de leur sommeil, de telle

sorte qu'elles firent de la nuit le jour, et du jour la nuit. Mais ce qui montre bien que la lumière n'est ici qu'une cause secondaire, c'est que d'autres persistèrent dans leurs habitudes, et veillèrent et sommeillèrent aux mêmes heures que celles de leurs espèces qui végétaient en plein air.

Les feuilles ont d'autres mouvements d'irritabilité auxquels la lumière n'a aucune part. Lorsque le voyageur parcourt les savanes de l'Amérique, où croît en abondance le *mimosa pudica*, les feuilles de cette légumineuse, agitées au loin par sa marche, s'inclinent vers la terre et semblent se faner; mais les articulations, au lieu d'être flasques, sont au contraire dans un état de raideur. Une secousse, une égratignure, la chaleur, le froid, les agents chimiques ont une action marquée sur ce végétal. Le temps, nécessaire à une feuille pour se rétablir, varie suivant la vigueur de la plante, l'heure du jour, la saison et les circonstances atmosphériques. Le balancement d'une voiture fait d'abord fermer les feuilles; mais quand elles sont, pour ainsi dire, accoutumées à ce mouvement, elles se rouvrent et ne se ferment plus.

L'*Hedysarum gyrans*, autre légumineuse du Bengale, a des feuilles composées de trois folioles; l'une est grande et terminale; les deux autres sont petites et latérales. La grande n'a qu'un mouvement de ginglyme qui paraît dépendre de l'action de la lumière; les petites ont un double mouvement de ginglyme et de torsion, qui s'exécute sans l'intervention apparente d'un stimulant extérieur. Elles tournent continuellement sur leur charnière. Les mouvements sont brusques, interrompus, irréguliers. En même temps qu'elles se meuvent de haut en bas, elles se rapprochent ou s'éloignent de la grande foliole. Quelquefois l'une est en repos, tandis que l'autre s'agite. Cette irritabilité est indépendante de la plante-mère; car la feuille détachée de la tige continue à en donner des marques. Chaque foliole même, fixée par son pétiole par-

ticulier sur la pointe d'une aiguille, se balance encore. Enfin, le pétiole isolé laisse apercevoir un reste d'irritabilité.

La feuille du *dionœa muscipula*, a deux lobes réunis par une côte médiane faisant fonction de charnière. Quand un corps quelconque, un insecte par exemple, touche la face supérieure de ces lobes, ils se rapprochent et saisissent l'animal qui les irrite. De là le nom d'*attrape-mouche*, donné à cette plante de l'Amérique septentrionale.

On observe que tous ces mouvements s'exécutent mieux quand le ciel est pur, la lumière vive, la température élevée.

L'extrémité supérieure des feuilles du *nepenthes* est façonnée en un vase pourvu de son couvercle. Le vase se remplit d'une liqueur que distille sa paroi interne; le couvercle tantôt s'ouvre, tantôt se ferme, selon l'état de l'atmosphère.

Les lois de la mécanique n'expliquent qu'imparfaitement ces phénomènes. L'irritabilité animale se manifeste surtout dans la fibre musculaire, laquelle est toujours accompagnée de filets nerveux; mais les plantes n'ont point de muscles et de nerfs, et l'on ignore jusqu'ici dans quelle partie de leur tissu réside la force contractile qui fait mouvoir les feuilles.

La mort des feuilles est sans doute la cause principale de leur chute. Le développement des boutons, la formation du bois, la chaleur, la sécheresse, les frimats, etc., en accélèrent l'époque.

Il est des espèces dont les rameaux sont chargés en tout temps de feuilles vertes et vivantes. Ces espèces abondent en sucs résineux et huileux; l'épiderme de leurs feuilles est épais et dur. Les filets vasculaires du pétiole et les nervures de la lame acquièrent la rigidité du bois. Les pins, les myrtes, les lauriers, etc., appartiennent à cette classe. Si ces végétaux sont toujours verdoyants, ce n'est pas que leurs feuilles ne tombent à la longue; mais

c'est que les jeunes sont déjà développées quand les anciennes se détachent. Les feuilles des herbes ne se séparent point de la tige; elles meurent en même temps qu'elle. M...L.

FÈVES. (*Agriculture.*) Dans la grande culture on récolte ce végétal en vert, après la fructification et on le donne dans cet état aux bestiaux. On le sème en mars et on peut le récolter en mai ou juin et y faire succéder d'autres récoltes tardives. Sa culture n'exige pas de soins : on donne un labour et un hersage, on sème à la volée, on éclaircit et on sarcle après la levée. Les terrains un peu humides conviennent à cette plante, qui est mise au nombre des récoltes vertes mais qui est l'une des plus épuisantes de ce genre. Aussi nourrit-elle parfaitement le bétail; elle donne beaucoup de lait aux vaches laitières. D.

FEZZAN. (*Géographie.*) Hérodote parle des Garamentes, peuple de la Libye, qui fuient le commerce et la société de tous les hommes, n'ont aucune sorte d'armes, et ne savent pas même se défendre. Un peu plus loin, cet historien dit que les Garamantes sont une nation fort nombreuse, qu'ils répandent du sel sur la terre et sèment ensuite; qu'ils font la chasse aux Éthiopiens Troglodytes, et se servent pour cela de chars à quatre chevaux. Les Troglodytes Éthiopiens, ajoute-t-il, sont en effet les plus légers et les plus agiles de tous les peuples que nous connaissons; ils vivent de serpents, de lézards, et autres reptiles; ils parlent une langue qui n'a rien de commun avec celle des autres nations; on croit entendre le cri des chauve-souris. Il est donc évident que, sous ce nom de Garamantes, sont compris deux peuples différents.

Ce n'est que long-temps après que l'on retrouve le nom des Garamantes chez les auteurs latins. Gênés apparemment dans leur commerce avec la côte d'Afrique, par les Romains qui s'en étaient emparés, ils eurent des difficultés

avec ces conquérants. Cornélius Balbus, général de César, fut envoyé contre eux, pénétra jusque dans leur pays et en triompha. Cette expédition procura, sur les Garamantes, des notions que Pline a conservées, et que les découvertes récentes ont donné moyen d'expliquer. il cite la *Phazanie* parmi les pays voisins des Garamantes; ce nom est ensuite devenu celui de toute la contrée, que les écrivains arabes nomment Fazan.

Le Fezzan a sa limite septentrionale à 30° 35'; celle du sud à 24° 4' N.; à l'est, il est borné par le mont Haroutch, à l'ouest par le désert. Ce pays est une grande oasis qui participe de la nature de la région désolée dont elle est entourée. Dans le nord, ses plaines sont traversées par les monts Ouadan, que fréquentent des troupes nombreuses d'autruches et de buffles (*ouadan*); plus bas, par les monts Soudah ou Noirs, extrêmement escarpés, qui s'élèvent à 1500 pieds, et forment une barrière difficile à franchir; ils doivent leur nom à la couleur de leurs rochers basaltiques.

Partout le Fezzan offre l'image de la stérilité; un sable jaune très fin et une espèce de gravier couvrent la surface des plaines, excepté dans les vallées ou oadey, situés entre les ramifications des montagnes. Nulle part on n'aperçoit une quantité d'eau courante assez considérable pour mériter le nom de ruisseau. On ne compte, dans tout le pays, que trois sources; cependant, en creusant, on trouve dans plusieurs endroits de l'eau à dix ou douze pieds de profondeur; partout elle a un goût saumâtre.

L'aridité du terrain rend la végétation faible; sans le dattier qui, autour des villes, forme de vastes bosquets, le Fezzan présenterait l'aspect du désert. Ce n'est que dans les ouadey que croissent des buissons épineux que les chameaux broutent, et des talh, arbres du genre des mimosa. En cultivant, en arrosant et en fumant, avec des peines infinies, la terre près des villes, on obtient de chétives récoltes de froment, d'orge, et surtout de gos-

sob ou sorgho; on a aussi des vignes, des grenadiers, des abricotiers, des figuiers, dont le fruit est petit mais excellent, et quelques plantes potagères et des légumes, des oignons, des potirons, des melons, du piment; les jardins n'ont en général quo 60 pieds carrés.

Le bétail et la volaille sont très rares; le chacal, l'hyène, le chat-tigre, des antilopes et des buffles, le vautour, le corbeau, l'autruche, la pintade, sont les plus remarquable parmi les animaux sauvages. Le maherry, chameau qui court très vite, les chevaux et les ânes sont les animaux domestiques les plus communs. Grâce à son aridité, le Fezzan est exempt de toutes les espèces de mouches, si incommodes dans les pays chauds; mais on y est infesté de fourmis, de punaises et de scorpions.

La population du Fezzan se compose do deux races d'hommes, la blanche et la noire, et d'un mélange des deux. Ceux-ci, quoique de couleur noire, n'ont pas les cheveux tout à fait laineux; quelques-uns les ont longs; leur boucho est d'une grandeur démesurée, particularité qui avait frappé les anciens chez les Garamantes. Ils sont de petite taille, maigres, faibles; ils sont gais, aiment la danse et la musique; presquo tous savent lire et écrire; ils parlent un dialecte arabe, différent de celui qui est usité en Égypte. Les femmes sont d'une laideur extrême; leur malpropreté les rend encore plus repoussantes. Elles ont plus do liberté que dans les autres pays mahométans; cependant elles sont regardées comme esclaves, et ne mangent pas avec leurs maris; elles ne sont guère renommées pour leur chasteté.

Long-temps le Fezzan fut gouverné avec douceur par une famille de chérifs, originaire de Fez, dans le Maroc; le bey de Tripoli, mécontent de ne pas recevoir exactement le tribut qu'il exigeait du sultan de ce pays, y envoya, vers la dernière moitié du dix-huitième siècle, des troupes commandées par un de ses officiers, qui détrôna la famille régnante, dont tous les mâles furent mis à mort.

Le nouveau sultan écrasa le pays d'impôts pour satisfaire à l'avidité du bey. Il a une petite armée de 5,000 hommes composée en partie d'Arabes, avec lesquels il va faire des incursions chez les peuplades nègres voisines et chez les Tibbous, habitant des cavernes, afin d'en enlever les esclaves; on a comparé le langage de ces derniers au gasouillement des oiseaux.

Les Fezzaniens ne font jamais partie de ces expéditions, auxquelles prennent part tous les bandits des territoires limitrophes. Quant à eux, ils sont dénués de courage; quoique très obligeants entre eux, on les accuse d'être intéressés, égoïstes, avides, trompeurs et inhospitaliers. Leurs mauvaises qualités sont dues au gouvernement tyrannique sous lequel ils gémissent, et qui les plonge dans la misère. Ils vivent principalement de dattes; quelquefois ils mangent un peu de chair de chameau; les autres viandes sont trop chères pour les pauvres; les plus riches n'ont pas le moyen de s'en régaler plus de trois fois par semaine. Toute la population est ignorante et superstitieuse; les riches sont très paresseux; la classe inférieure est laborieuse; les Fezzaniens préparent et façonnent bien le cuir; ils fabriquent des bourracans grossiers; leurs ouvrages en fer sont lourds mais solides. Tout homme est maçon ou charpentier; les maisons sont en terre; le seul arbre du pays, propre à fournir des solives ou des planches, est le palmier, qui donne un bois poreux qui casse et pourrit aisément.

Par sa position, à son extrémité septentrionale du désert, le Fezzan fut de tout temps un rendez-vous des caravanes venant soit de l'intérieur de l'Afrique, soit de l'Égypte et des côtes de la Méditerranée; aussi ce pays a-t-il toujours été un des grands débouchés du commerce des esclaves; il n'a d'autres productions à échanger que le natron, le sel gemme et l'alun. La monnaie courante est la piastre d'Espagne; les petits paiements se font en grains; les Fezzaniens transportent au Bornou, à Timbouctou,

à Cachena, dans le Soudan, les marchandises qu'ils reçoivent des côtes maritimes et d'Égypte.

Morzouk, capitale du Fezzan (25° 54′ N.), est entourée de murs en terre; elle est environnée d'étangs, dont les exhalaisons rendent le climat insalubre pour les étrangers et même pour les habitants. C'est durant les mois les moins chauds, d'octobre en février, que s'y tient la grande foire, occasionée par l'arrivée des caravanes.

Bonjeu (30° 35′ N.), est le lieu le plus septentrional du Fezzan; on y voit des restes d'un fort construit par les Romains. Les inscriptions qu'on lit au-dessus des portes indiquent qu'il a dû être construit sous Septime-Sévère. On trouve encore, dans un des ouadey, Gherna, jadis *Garama*, ancienne capitale des Garamantes.

Voyages de Horneman, Lyon, Denham et Clapperton. — *Géographies* d'Edrisi, Jean Léon, Marmol; divers itinéraires d'Arabes. E...s.

FIN DU DOUZIÈME VOLUME.



